



I Ching: Tradition or Science?

文明的起点

从《周易》出发认识世界

雷元星 著

关于作者

雷元星，1951年8月出生于湖北松滋，1982年1月毕业于复旦大学，1996年在四川省委宣传部退休，同年专业从事学术研究与科普创作，发表了三百多万字的文字作品。雷先生是文理兼通的两栖类学者，因其观点另类、追新立异，一直不被学术界主流所认可，还不时受到各种非议，其人生境遇颇为悲凉。可作者心性豁达，并无韩非之《孤愤》、屈子之《离骚》，一直在科学与文化的中间地带默默耕耘，在中国学术共同体的边缘游弋。



总发行人：王 庆
总策划人：陈大利

内容简介

《文明的起点》致力于从源头上厘清传统文化与自然科学的内在联系,作者以大量史实资料与逻辑推论向读者证明:太极是古代的氢原子模型,阴阳鱼图就是河图,由此演化出的“八卦”代表了真实的地球结构,洛书确立了最早的“10进制”,“五行学说”是对天地运行规律的直接抽象与运用,“六十四卦”图是远古的元素周期表,《周易》是一部残破了的化学典籍,《周易》是中华文明的起跑点,以阴阳理论为基础的中医将为整个人类文明做出巨大贡献。与传统文化和科学史类的其他专著相比,该书的视点更为高远,辟理尤其邃密,令人意想不到或拍案叫绝之论节节推出,掩卷犹觉其道味深长矣。

立品图书

醇

责任编辑:吴媛媛

装帧设计:海云书装

封面雕塑:纳 托

销售热线:010-64462080

读者信箱:tobebook@sina.com

<http://www.tobebooks.com>

出版说明

这是一本关于《周易》的书。

《周易》作为东方文化最古老的一本原典，却激起了现代人广泛的研究兴趣。《周易》基于奇偶错综形成的简单符号系统，却可容纳巨量的文化信息，儒家将其列为“五经之首”，道家尊其为“三玄之一”。一部看似简单的《周易》，竟成为儒道两家独一无二的共同经典，成为中华民族文化传统的活水源头。

“易道广大，无所不包。”（四库全书总目提要）而学人治易，大体三分：既有“明于天之道”、“观乎天文，以察时变”的工具理性所掌握的“科学易”；更有“察于民之故”、“观乎人文，以化成天下”的价值理性所追求的“人文易”；还有“神以知来”、“是兴神物，以前民用”的非理性、超经验的“神道易”。从内容上看，本书应该归入第一种。

欲问何谓“科学易”，首先须明了什么是“科学”。科学云者，必须以实验为证，并以具体数据总结其理；而且必有理论与应用两方面——理论以增进对物质世界的认识，包括生物界和人类本身；应用以提高人类适应自然界的能力。当今自然科学界有三大课题：其一，宇宙演化；其二，物质结构；其三，生命起源。这三大课题似乎可以与我国天地人三才之道的分析方法合而观之。宇宙演化即天道，物质结构即

地道，生命起源即人道。在中国，古老的易学及其象数思维模式与西方传人的新兴质测之学相结合，在17世纪就已经开始了；在西方，从莱布尼兹到玻尔、李约瑟等，把中国易学中某些象数结构纳入现代科学的语境和视野，对“科学易”不断地有所探测。而近年来，由于东西方学术思想不断碰撞和融合，“科学易”的研究更有了方兴未艾之势。

本书作者尽管不是学界中人，但学贯中西。他所致力的是不是解决科学的一两个所谓前沿问题，而是对当前整个基础科学体系的一种弥补和矫正。本书行文朴素而高妙，没有丝毫故弄玄虚，对于那些从未接触过《周易》的普通读者，也几乎没有阅读的难度。本书面世之后，或许会引发学界的激烈批评和社会的广泛讨论，但出于对独立的学术创作的鼓励和尊重，编者认为该书具有重要的出版价值。

张君勱在1935年出版的《民族复兴之学术基础》中写道：立国之道和民族复兴的关键，是一个民族要有思想自主权，“唯有自己的思想，乃能有自己的发明，自己的选择，否则只能落在别人之后，永远都不可能与欧美这些先进国家并驾齐驱。因为人家是先觉，我只是模仿。尽管中华民族自号为独立的民族，但如果思想上绝不自求为独立，只是一味地追逐模仿别人，那只是有独立之名，而无独立之实，与亡国灭种相差无几。”而独立的学术创作（我们通常称的“学术原创”，无论是哲学上的、科学上的，还是文艺上的）不仅对民族复兴有积极意义，而且正是“民族复兴的基础”。

雷元星先生的科学研究恰好具备这样的意义！他的研究将一扫当前中国思想学术界的沉闷空气，历史将证明雷元星的发现是一个了不起的大事件！本书或许在内容上还有硬伤和缺陷，但编者相信它肯定是不容轻视的。同时编者由衷地希望，更多的雷元星涌现出来，通过他们的努力，真正地推动这个国家的文化再造。

推荐序

江华荣

今年二月，我与北京出版界的黄明雨先生在成都开会，围绕《周易》到底是什么书的问题闲聊了起来。正好四川的雷元星老师曾写过一些易学方面的作品，认为《周易》本身就是一本科学书，而且是一本古人的《基础化学》。黄先生曾接触过很多在京的《周易》研究者，觉得这一观点有些异类，对于实施我国的文化再造工程或许有某种积极意义，便建议编撰出版，让更多读者了解这种与众不同的观点。

由于前几年的学术气候不怎么稳定，一提到太极、阴阳、五行、八卦之类的术语，就会被认为是在搞封建迷信或伪科学，当时雷先生生怕触及到某些科学红线，原来的文章写得特别别扭，他一直对以前发表的东西不太满意，早有改写之愿，于是一拍即合，才有了这本《文明的起点》面世。

年初，胡锦涛总书记又多次提出实现和平崛起和构建和谐社会，这“两和”目标集中代表了中华民族的根本利益，反映了十三亿中国人的真诚愿望。可不知为什么，一些很有声望的科学家总是发出一些不太和谐的声音，他们对自己祖先留下的精神遗产不屑一顾，认为大部分的传统文​​化都是封建糟粕，甚至认为《周易》阻碍了我国近代科学的发展，恨不能一坑焚之而后快。

本人作为一个传统文化的爱好者,常对日益浅薄的中国学术界大惑不解,如果《周易》的故乡人都不敢再讲太极、八卦、阴阳、五行,那中国人的文化内涵还剩下些什么呢?一个不知自己文化根基与特色的国度,还能算是一个“文明古国”吗?祖先创造的文明成果究竟到哪里去了?如果《周易》都成了“伪科学”,那《四库全书》中还有哪一库不是“伪科学”?中国的传统文化都“伪”化了,那用什么来解释中华地层里挖掘出来的甲骨与青铜文明?

其实,“四大发明”仅仅是我们中国古代的杰出技术成果,《周易》才是科学理论的最高概括。祖先们在天文、历算、地理、物理、医药、化学等领域里都做出过重要贡献,而这些领域里无处不有《周易》的烙印和影响。可以毫不夸张地说,《周易》是我国古代科学文明的总源头,轻易“伪”化了这个源头,就等于全盘“伪”化了中华文明,这正是西方科学中心主义者与民族虚无主义者所期望的。

本人酷爱中华传统文化,一直想把古文献中的许多疑案弄个明白,比如“灼龟取兆”之事,历代学人皆晓,也不见当今国学大师们有何别谈,偶见有生疑者,寻经引典,另辟它论,但公婆各执一理,难成定说。后来雷老师亲自找来龟壳牛骨,分取艾火、灯火、炭火以灼之,不见兆现,此弥天大谎便不攻自破。北京有一朋友曾闻有“钻木取火”之法,他雇来三条大汉,模拟古法,个个钻得热汗淋漓,不曾有半点火星冒出。可见“灼龟取兆”同“钻木取火”一类,同为千古大谬矣!

“阴阳鱼图”俗称“太极图”,该图的来历问题一直存有争议,中国社会科学院的李申先生就认为是后人伪造的。雷老师从已有“先天八卦图”入手,采用处理拐点的几何方法,使“太极图”天然流成,跃然纸上,言简意赅,无可争辩,是继承还是伪造的问题就毫不重要了。

从我国近百年的考古发掘成就来看,商周时代的制陶、冶炼、医药等科学技术已经发展到相当高度,若古代完全没有化学知识的指导,这

些技术成就则难以得到合理的解释。如果“六十四卦”真是古人的元素理论,则能说明史前存在一种较初级的化学知识体系。雷先生对乾、需、泰、履、明夷等物质元素作了简要的阐释,为我们重新认识史前科学文明打开了一扇天窗。

早在十多年前,我就在关注雷老师的作品,他书中的字像是活的,像在随着他情感的波涛起伏,伴着他思想的句段跳跃。这次再品读他的文章,又有推窗望月之感,一部被埋没了的远古科学史诗正在复明,我仿佛听到了伏羲在宇宙深空呼喊:“地球上的子民啊!《周易》不是用来占卦的!她一直是一部科学教典!”

大家知道,《圣经》是西方各民族共同尊崇的一部教典,《周易》便是东方各民族共同的《圣经》。在中国,无论是儒家还是道家,都推《易经》为群经之首,把《易》学视为最基础又最高深的学问。在炎黄子孙的灵魂深层,无处不有《周易》留下的精神烙印。

西方人颂读《圣经》同古印度人抄诵《佛经》一样,通常都带有某种功利、功德的色调,希望以此来换取上帝与佛祖的护佑。而东方人则不同,《易》学先哲们完全被一套神秘的符号系统所吸引,被《周易》的玄理妙道所征服,他们穷辟《易》理、皓首不倦,并不要求得到神或世俗的褒赏与认同,研考《易》学本身就是他们的最大乐趣与追求。如果说人类文化史上要评世界之最的话,那么《周易》必是古今中外最具魅力的一部天书。

这部天书早就摆在人间,可要把它读懂却并非易事。自文王、孔子以来,论易说卦者云去浪来,或训诂释要、寻根问源,或解摘章句、严守师承,或精析筮法、演示灾异,或杂用群说、泛叙阴阳。其易学文献摞之如山、浩似烟海,而《周易》究为何书,却仍茫然不知,空留下了五千年的闲言碎语。

很早我就对易学大师们的高谈表示过怀疑,《周易》不应该像他们

说的那么神秘玄奥。今读过雷先生《文明的起点》之后更加坚信,《周易》就是史前百科全书的残篇,是人类上轮科技文明的余韵。不然的话,哪会有那么多先贤如痴如醉?国人甚至外国人哪能表现出如此持久的热情与冲动?科学真理不正是人类最本能的追求吗?

《文明的起点》第一次全面系统地把《易》学引向科学,使《周易》研究正确地步入科学探索的轨道,为《易》学的发展拓开了一片更为广阔的天地。《文明的起点》还把河图、太极、八卦、六十四卦这些看似杂乱的概念“堆砌物”有机地整合起来,复原了它们内在的逻辑联系,并为这些远古符号找到了它们的科学本义。《文明的起点》把一本最难读透的天书翻译成了时代的语言,使死去的精神化石复活,重新踏进人类思维的园地,散发出上古科学文明的芳香。雷先生做了一件非常有意义的研究,使扑朔迷离的中华古代文明真正落实到了科学的基础之上,把人类文明的历史向前再推出了一轮。

《文明的起点》一书面世,不单是《易》学界的盛事,也是中国人的大事。它郑重告示天下与时代,《周易》已在二十一世纪初叶理清了自己的身世,她曾经是现轮人类文明的起点,并将继续以科学的姿态走向世界文明的未来。

2006年5月于成都

推开《周易》的另一扇天窗

商宏宽

《周易》是本什么书，历来说法甚多，莫衷一是。有人认为是审时度势，谈治国方略的治世牧民之书；有人认为是从远古洪荒时代，到三皇、五帝、三王、五霸以致未来社会发展的历史之书；有人认为是上测天灾、下测人祸、预知吉凶祸福的卜筮之书；有人认为是探察自然、格物致知的科学之书；有人认为是寻觅认知途径、追索世界本源与道统的哲学之书。最近，雷元星先生撰写《文明的起点》一书又推开了一扇天窗，送入了一股新鲜空气，让我们从化学的角度来审视《周易》，这无疑会使人们进一步放宽眼界，增长知识，开阔思路。

从华夏鼻祖伏羲画卦、文王与周公述《易》，再到孔子写《易大传》、魏伯阳著《周易参同契》，中华民族在制陶、冶炼、染织、酿造、炼制丹药等实践的基础上，率先建立了完整的化学知识体系。公元7世纪后，中国的炼丹理论通过丝绸之路传到阿拉伯世界，使中亚、西亚各国的炼金术迅速发展。

公元11世纪之后，西欧人不仅把阿拉伯的数字符号全盘搬入，而且将其炼金术也一同引进，许多炼金术著作被译成拉丁文，最终促成了近代西方化学（Chemistry）的诞生，中国古代的易学竟然是西方化学的总源头。

中国的《易经》，西方曾翻译为“变化之学”，因为《周易》就是探索世间万物变化的学问。在易学发展的过程中，本来就有以养生保健为主要研究内容的一派，最早以《黄帝内经》为代表，进而发展为修炼

内、外丹。东汉桓帝时（约147~167年间）魏伯阳所著《周易参同契》是世界上最早的一部炼丹理论书，著者被称为“万古丹经王”，该书是《周易》理论、道家哲学、炼丹炉火三者参合而成的炼丹修身经典。魏伯阳认为：物质变化是自然界的普遍规律，炼丹过程正如“以蘖染黄，煮革为胶，以曲造酒”一样，是自然之所为，“非有邪伪道”。并认为相类有关之物质才能发生反应，且遵循特定比例关系，在一定火候下才能完成变化，这些观点无疑是早期化学思想的萌动。

晋代的葛洪（283~343）撰有《抱朴子》及《周易杂占》（后者已佚），从事神仙方药、养生延年方面的研究，晚年弃官后遁入岭南罗浮山炼丹修行，其《抱朴子·内篇》成为炼丹史上的重要经典。该书介绍了《黄帝九鼎神丹经》《太清神丹经》等所记载的二十八种“仙丹”炼制秘诀，总结了较完整的操作规程。他利用金、银、汞、铅、锡、铜、铁、炭、食盐、曾青、磁石、雄黄、雌黄、诸玉、珍珠、云母、硝石、石芝、松脂以及各种植物汁液作原料，制取了许多化学制剂，观察了众多化学变化，得出“变化者，乃天地之自然”的正确结论，他还用自然界和人类生产活动中的物质变化实例，来证明炼丹的可能性和合理性，最早制成红色人造硫化汞；利用汞与复盆子未成熟果之汁（含氢氰酸）混合液，制成可溶解黄金的“金液方”；首先发现铁铜的置换反应；这些都是化学上的重要成就。

南北朝时期的陶弘景（456~536）撰写了《本草经集注》和许多炼丹著作，如《合丹药诸法式节度》《集金丹黄白方》等，可惜均已佚失。他曾说：“假令为仙者，以药石炼其形，以精灵莹其神，以和气濯其质，以善德解其缠，众法共通，无碍无滞。”他在炼丹学上的成就有：指出金银汞齐的性质及其在镀金、镀银上的用途，提出丹釜须涂铅丹并在高温下分解而生成氧化汞；在硝石水法炼丹过程中，发现钾盐的鉴定方法，这是该方法在世界化学史上最早的记载。

唐初时期的孙思邈（581~682）撰写了《备急千金要方》和《千金

翼方》两部医药巨著，他的名言为：“神仙之道难致，养性之术易从”，其寿也高达百岁以上。他把养生方法概括为：“易则易知，简则易从；食啖鲜肴，务令简少；养生之道常欲小劳，但莫大疲及强所不能堪耳”。他曾记述“太乙神精丹”是用雄黄、雌黄、曾青、磁石为原料，经过升华结丹后，便可得到“光明皎洁如雪”的砒霜（氧化砷），因其巨毒，只能制成如黍大的微粒，严限每日只服一粒，用来治疗疟疾。这种方法经阿拉伯人传入欧洲，在西方有较大影响。

另有一本风水著作叫《平龙认》，写于至德元年（即公元756年），作者马和。在此书的《霞升气》一篇中谈到大气中有“阴气”、“阳气”，水中也有“阴气”，它和“阳气”混合紧密，很难分开。用火硝、青石等物质加热后就可产生“阴气”，这种“阴气”可以燃烧。这里所说的“阴气”就是“氧气”，对氧气性质的认识以及提取方法，比欧洲人早了一千多年。（注：《平龙认》一书曾流落海外，被德国东方学家朱利斯·克拉普罗特发现，并写成《第8世纪时中国人的化学知识》一文，于1807年在俄国圣彼得堡的科学院学术讨论会上宣读，这一事实后来被前苏联学者涅克拉索夫收录在《普通化学教程》中。）

五代时道教学者谭峭著有《谭子化书》，他写道：“虚化神，神化气，气化形，形又复归于虚，虚实相通谓之大同”。我国古时对“变”与“化”是有明显区别的，“变者化之渐，化者变之成”，《化书》虽然谈的不是现在的化学概念，但确实是讲事物的质变现象，可见道家易学者不仅重视量变，更重视质变。

五代之时有一个麻衣道者，著有《正易心法》，并将此书传授给陈抟。陈抟，字图南，是道家易学派中十分重要的人物，他研究《易经》善于以图式代替文字，撰《易龙图》一卷，继承了道家易学重视象数理论的倾向，对后世学者影响甚大。在宋代的易学人物中，有数学派的邵雍、濂学派的周敦颐、洛学之二程（程颢与程颐）、关学之张载、闽学之朱熹和

蔡元定，他们均与陈抟学术思想有千丝万缕的联系。故有“则图南不徒为高隐，其实博学多能；不徒为书生，而固有雄武大略，真人中之龙耶！方其高卧三峰，而两宋之道德文章，已系于一身”之评价。

《黄帝内经》→魏伯阳→葛洪→陶弘景→孙思邈→马和→谭峭→麻衣道者→陈抟，这是易学发展历程中十分重要却常被忽视的一支，这一学派的学者们在养生、保健、医药学、化学乃至科学技术方面的贡献是无可争辩的。读了雷元星先生《文明的起点》一书，牵出了我的这些思绪。本人还想强调的是，易学研究切忌偏见，最好“象、数、义、理”并重，尊重各种不同的意见。

众所周知，《周易》经过几千年的演进，形成了一个完整的符号系统。这个符号系统是以大自然为原型、从自然万象中抽象出来的，所以它是阴阳组合、太极对称和分层有序的全息结构，而这种结构的和谐性与规律性又可以以数的形式、均衡矩阵方式逻辑地反应出来，并且在天文律历、生物节律、元素周期、遗传密码、分形理论等方面均有契合之处。正如符号学家皮埃尔·古罗的评价：“最完善而且在结构上最有逻辑和最抽象的一个系统，是中国人的易经”。欧洲的哲学权威荣格（C. Jung）在1949年英文版《易经》的序言中写道：“谈到世界人类唯一的智慧宝典，首推中国的《易经》，在科学方面我们所得的定律，常常是短命的，或被后来的事实所推翻，唯独中国的《易经》，亘古常新，相延六千年之久，依然具有价值，而与最新的原子物理学颇多相同之处。”可见《周易》所凝聚的中华民族的智慧是博大精深的，是值得我们共同发扬光大的，望有志于此的学术同仁共同努力。谨以此祝贺雷元星先生的新作问世，并能引起读者之兴趣。

2006年3月27日于北京

商宏宽，出版社编审、教授，在我国易学研究领域颇具声望与建树。

中国《易经》乃西方《化学》之源

——从雷元星先生《文明的起点》看中西化学体系之异同

莫昌嘉

有人说，科学是从西方抱来的婴儿，中国从西方抱进 Science 不到两百年，哪有什么自己的科学血统呢？一百零九个化学元素名称是从西方 Chemistry 中译来的，哪有什么中国的化学体系可言？一句话说穿，根本没有什么“中华科学传统”，中华文化的母体不可能孕育任何科学的婴儿。而今持如此高论者，虽非满朝文武，却也侧耳可闻其声也。当读完雷元星先生《文明的起点》之后，本人才深为这些数典忘祖的专家教授们汗颜。

诚然，若追溯西方天文、几何、数学、物理等科学体系的源头，我们可以看到西欧→古罗马→古希腊→古埃及这样一种历史脉络。可要追溯西方化学思想体系的源头，其历史箭头并未指向古罗马，而是直接拐向了东方，它从西欧→土耳其→沙特(古大食)→波斯(古安息今伊朗)一直到了古代的中国，中国古代的易学便是西方化学的前身。

从华夏鼻祖伏羲画卦，到西周初年《周易》成书，再经孔子“韦编三绝”，至东汉魏伯阳写《周易参同契》，中华民族在制陶、冶炼、丹药等化学实践基础上，率先建立了较为完整的化学知识体系。公元7世纪后，中国的炼丹理论通过丝绸之路传到阿拉伯世界，催生了中亚西亚各

国的炼金术。公元8~10世纪,阿拉伯化学家贾伯(H.i.Jabir,721~815)、拉泽(Razis,860~933)、阿卜·西那(Abu.A.i.Sina,980~1037)等人先后吸收和发展了中国的炼丹理论,著有《东方水银》《炉火术》《哲人石》《医典》等化学典籍。这些化学书籍虽然用阿拉伯文写成,但就其内容和术语来看,到处都带有《周易参同契》的痕迹,其中阿卜·西那的名字,就有“中国之子”的含义。

公元11世纪之后,阿拉伯的炼金术著作被译成拉丁文。英国的罗吉尔·培根(Roger Bacon,1214~1294)、德国的马格努斯(A.Magnus,1193~1282)、法国的吕律(R.Lully,1235~1315)都先后著有《炼金术原理》《炼金术》《太上妙术》等书,这些欧洲早期的化学著作无不间接带有中国《周易》与《周易参同契》的思想烙印。

历史走进公元18世纪,中国人第一次听西洋传教士们讲Chemistry的时候,皆以为是在听“上帝的福音”。孰不知这上帝的老师竟是咱们中国人,是中国的魏伯阳、孔子、文王、伏羲。正可谓:“易学西游千年后,归来不识自家门”。

化学发展史同人类与天花病斗争的过程相似,中国人在唐朝时就发明了“人痘接种术”,该方法慢慢传到了欧洲,又被英国人改造成为“牛痘接种术”。满清王朝覆灭后,中国人又从西方人那里学种牛痘,不再采用老祖先发明的鼻腔种人痘之法,原因是牛痘比人痘更安全方便。只因为这个过程比较短,人们还没有忘记西方牛痘与中国人痘的传承关系。

21世纪的钟声敲响之即,一个叫雷元星的书生忽觉得易学与化学的体态相貌相像,进而分析了它们的“DNA片段”,对其作了一番“亲子鉴定”,写了一些关于《周易》方面的文章,从而确认西洋化学与中国易学一脉相承、同宗同源。尽管易学出国归来之时,脖子上挂了条化学领带,可它骨髓里流动的还是中国易学的精髓。

下面，本人就根据雷元星先生《文明的起点》一书，对易学与化学再进行一番“基因对照”，直接找出两者的同异，看看以易学为核心的中华文明，到底能不能孕育一个科学婴儿，生出一个化学宝宝来。

一、西方化学主要采用数学的方法与分析的语言，来表述物质的化合与分解；易学采用了图形方法与文学描述的语言，来表达道、易的契合与变易。而它们研究的对象与范围都是物质的化学变化，其研究领域是一致的。

二、现代化学的立论基础是“原子分子论”，它是在19世纪初由道尔顿(J. Dalton, 1766~1844)、吕萨克(J. L. Gay Lussac, 1778~1850)、阿佛加德罗(A. Avogadro, 1776~1856)等人建立起来的。而古代易学的立论基础是六十四卦与洛书，通过阴阳爻与黑白点的不同数量与排列来描述不同原子、分子的构成。虽然前者主要是数学表达，数学里面有图形，后者是直接的图形表达，但图形里面有数学。两者都旨在讲清物质元素的构成，所说内容是相同的。

三、化学是直接用英文字母来表示不同的元素，如氢写成H，氧写成O。而易学则用阳爻—与阴爻--表示，如乾(氢)为☰，泰(氧)为☶等。虽然符号不同，但所表示的都是地球上的化学元素。

四、化学以碳原子量12为基准，直接用阿拉伯数字表示元素的原子量，其量值可取到小数点后三位。而易学则可能是以乾(氢)为基准，用“伏羲六十四卦图”上的黑块来换算原子量，换算出来的都是正整数。两种原子量的值相差不大，都能进行正常的质量换算。

五、现代化学以门捷列夫的元素周期表表达不同元素的周期率，依据不同元素的原子量排表。古代易学用“伏羲六十四卦方位图”中的方阵来表达元素周期，主要是依据不同元素的理化性质来排列方阵。但就排列位置与次序而言，两者是完全一致的，并无实质性差异。

六、现代化学把碳和氧的化合物 CO_2 称为二氧化碳，把水 H_2O 称

为一氧化二氢等等。而古代易学则可能把 CO_2 称为“二泰化需”或“二虎扑食”，把水称为“一泰化二乾”或“双龙抱虎”，虽然这些称呼完全不同，但指的都是相同的化合物。

七、现代化学体系分为三大块，一是基础化学或称为无机化学，二是核化学或放射化学，三是生物化学或链化学。古代易学体系也分为三大块，一是周易，讲化学基础理论，二是归藏易，讲放射性元素，三是连山易，讲有机化学与大分子化合物。虽然叫法不同，但划分的依据与范围大同小异。

八、现代化学是从研究燃烧现象发展起来的，经历了从“燃素”到原子、分子的认识过程。古代易学虽然没提“燃素”理论，但从《考工记》到《火记》所载资料看，易学也是从炉火实践中总结与发展起来的。从发展源头上看，两者都从“赴烫蹈火”的实践中来。

九、现代化学理论主要应用于冶金、化工、印染、医药等领域，古代易学主要应用于冶陶、炼金、丹药、酿造等领域。虽然生产出来的化工产品不完全相同，但其理论原理则是基本一致的。

十、现代化学同宇宙学、地学、物理学、生物学、医学有千丝万缕的联系，是认识天地万物的基础理论。古代易学也一直渗透在天文、堪輿（古地理）、医学、格物学等学科之中，虽然两者名称不同，而对相关学科的影响都是一致的。

总之，化学是研究物质化学变化的科学，包括物质的化合与分解等，而易学是研究物质变易的学问，包括物质的参伍、中和、契合，“化”与“易”都是指物质的化学变化与变易，化则变易，易则变化，两者并无二义。

由此可以看出，今天的化学本来就源自于古代的易学，化学这个科学宝宝是从易学肚子里出来的。没有中国《周易参同契》，就没有阿拉伯世界的炼金术，没有阿拉伯的“中国之子”，就没有欧洲的Chemistry

(化学)。因此，科学不仅不是从西方抱来的，而是我们中华文明自己孕育的。不能因为科学取了个Science(赛因斯)的洋名，就突然来个“六亲不认”，这本身就不太赛因斯吧？

我们先不去管“自伏羲以来三十余万岁”(《列子》)一句是否有据可考，就文字记载的五千年文明史看，以《周易》为标志的科学从来就是中华文明的主髓。即使秦始皇焚书坑儒，也明文规定不烧易简。虽然孔子私编的《周易》没补买秦国的书号，但它仍广泛流传于官府民间。

历史不知犯了什么毛病，当今的中国人开始避讳“易”字，“元、亨、利、贞”等“四旧”一夜间消失不说，人们皆视“爻”、“卦”等字为不祥之物，生怕沾上之后惹来祸端。许多易学爱好者三缄其口，论“易”以目，这真是中华文明古国的咄咄怪事。或许《周易》会被“伪科学家”拿来占卦算命，不提为好。那电脑里的算命软件与洋迷信又同科学何干？其奈电脑何？

中国人应继承中华科学传统，必须理直气壮地研究《周易》，研究中国古代的化学成就。只有继承，才谈得上发扬。继承先民的科学成果，发扬先哲的科学精神。为此，我建议专家、学者们读读雷元星先生《文明的起点》一书，相信大家会从中得到启发，为中华科技文明在21世纪复兴做出应有的贡献。

2006年3月23日于北京

莫昌嘉，化学思想家、教育家，著有《化学的捷径》《化学新思想》等书。

目录 Contents

第一章 阴阳八卦与天地模型

The 8 Diagrams of Yin and Yang & the Model of Earth

- 一、卜、占、卦、贞的由来 3
- 二、蓍、策、爻、筮之本义 9
- 三、太极、阴阳与四象 12
- 四、伏羲八卦的次序与方位 14
- 五、文王八卦与中国式坐标系 17
- 六、乾、兑、离、震 22
- 七、巽、坎、艮、坤 26
- 八、八卦次序与天地的起源 30
- 九、八卦方位与地球的运动 33
- 十、“五行”与“八卦”的渊源关系 37

第二章 六十四卦与化学元素

The 64 Diagrams in I Ching & the Chemical Element Table

- 一、伏羲六十四卦次序图 43
- 二、中华三千年悬案 47
- 三、古今元素名称的对照 50
- 四、伏羲方阵 55

- 五、西方人对元素周期的认识 58
- 六、两张元素周期表 61
- 七、伏羲方阵中的元素周期率 64
- 八、伏羲元素周期表的原子量 67
- 九、上古元素周期图 70
- 十、伏羲元素周期表的实用性 73

第三章 易图的来历与复原

The Origin & the Reversion of the Diagrams in I Ching

- 一、太极图的来历 77
- 二、易与太阳风 81
- 三、质子与电子 83
- 四、中子与中微子 87
- 五、龙马与河图 90
- 六、洛书与“10进位制” 94
- 七、乾龙与泰虎 100
- 八、麻衣道者与“先天图” 103
- 九、复原伏羲四图的实验 105
- 十、五行八卦图 109

第四章 《易经》与古化学遗存

I Ching & the Remains of Ancient Chemistry

- 一、《易经》的构成 113
- 二、乾☰与氢 H 115
- 三、需☵与碳 C 120
- 四、泰☶氧 O 与履☱氟 F 122
- 五、革☶氩 Ar 与革命 125
- 六、明夷☶与铬 Cr 127
- 七、噬嗑☲与铜 Cu 130
- 八、坎☵锡 Sn 与蒙☶锑 Sb 132
- 九、晋☲金 Au 与坤☷钋 Po 134
- 十、精神化石的修复 136

第五章 《周易》源流与走向

The Origin & the Development of I Ching

- 一、伏羲其人 141
- 二、唐朝以前的《周易》 146
- 三、宋朝之后的《周易》 150
- 四、《连山易》与《归藏易》 152

- 五、《周易》是古代基础化学 154
- 六、《参同契》中的《易》魂 157
- 七、《周易》是现代化学的总根 161
- 八、“预测学”的奥妙 164
- 九、两种科学体系的对照 168
- 十、东方的《圣经》 171

第六章 易学与中医科学

I Ching & the Science of Chinese Medicine

- 一、中医的起源 175
- 二、“天人合一”与阴阳理论的提出 178
- 三、“三阴三阳”的医学意义 183
- 四、《黄帝内经》“五行观”批判 187
- 五、中医与西医思想方法的比较 194
- 六、二十一世纪会接受中医吗? 199
- 七、我为祖国医学辩护 202
- 八、应理直气壮地宣扬中医的科学性 208
- 九、“内丹”与“气功” 211
- 十、《周易》与中华文明的起点 217

第一章

阴阳八卦与天地模型



**The 8 Diagrams of Yin and Yang
&
the Model of Earth**

一、卜、占、卦、贞的由来

中国文字以象形为主，尤其是远古文字，皆能由形而变象，揣象而测意。“卜”（bǔ）字之形至简，一竖一点而已。但今人不得其旨，误将它解释为“用火灼龟取兆”之类，其谬甚明。如果真有灼龟测吉凶之义，“卜”字应由“火”、“甲”、“骨”三字组合而成，或拟灼龟裂纹之声，而这两者皆无，故“卜”字之义不在“吉凶”，必另有真指。

况且，现在让你去找一块甲骨，在上面刻上卜辞，马上用炭火烤灼，这骨头不是被烧焦，就是被熏黑，根本没有什么类似“卜”字的裂纹指向“吉凶”二字，这至少说明中国的甲骨学家们没有亲自做过实验。

《尚书·洛诰》云：“予惟乙卯，朝至于洛师。我卜河朔黎水，我乃卜涧水东，瀍(chán)水西，惟洛食。我又卜瀍水东，亦惟洛食。佻(使)来以图，及献卜”。宋·蔡沈在《书经集传》中是这样解释“卜”与“食”的：“献卜，献其卜之兆辞也。”“食者，史先定墨，而灼龟之兆，正食其墨也。”

这里的“卜”被当成了相邑之事，其方法是把各种河名用墨写在龟甲上，然后用火灼烤，只有“洛”字吸食干了墨迹，故认为可在洛水修建都邑，从而有了后来的河南洛阳。

蔡沈的这种解释显然是臆度之辞，他必未经过实验的验证，如果用今天的墨、龟甲、火来重复这一过程，绝不会出现独“洛”字吸食其墨的现

象。况且，周成王命周公遣使卜邑之事，发生在公元前1050年左右，那时还没有出现文房四宝（笔墨纸砚），何有定墨于龟甲之理？如果那时已经有了笔墨，写画于竹帛尚可，实难书于龟壳之上，因为动物甲骨多有油脂，且面积太小（不便成册）。现出土的甲骨也全是刀刻之文，并无墨书之迹。可见，蔡沈关于“定墨于龟而后灼之”的说法为向壁虚造，古人断无如此“卜”法。

在殷墟甲骨文中，卜字常被刻成“卜”、“丿”、“乚”或“乚”型（见图1-1B），实象刻划之形。现有的骨甲学家说“卜”字是用燃着的紫金木柱烧灼龟甲背面的钻穴后自然出现的裂纹，还有一种类似“卜”字发音的响声，对于这样的臆测，只须看看现龟腹甲和牛肩胛骨上的文字，此说法便

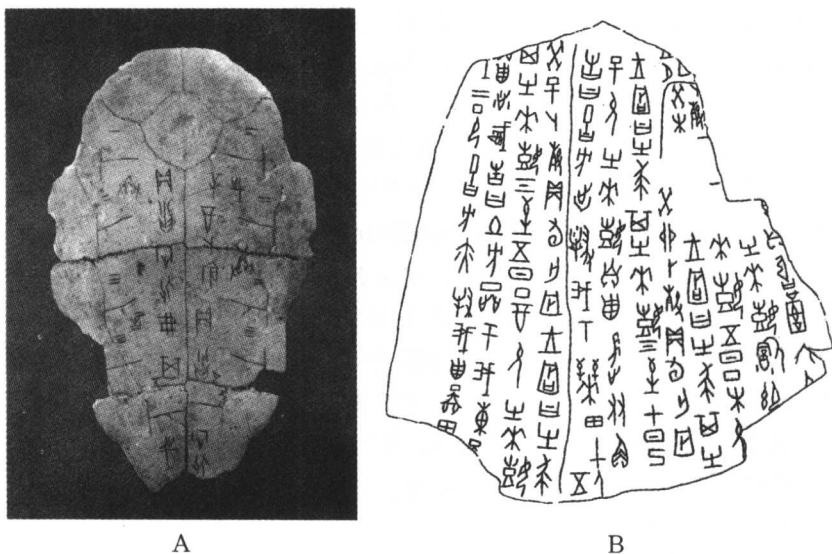


图1-1

图A为殷商早期的龟甲文，该甲骨上的文字全是金属刀刻出的划痕，并没有笔墨书写的痕迹。

不攻自破了。

中古之时，地广人稀，凿洞而居，席地而坐，指天画地。或在洞壁上雕戳，或在树皮上划痕，或用干土在撑梁（图腾柱）上画画，或以锤凿在岩崖上敲琢。日月苍穹，飞禽走兽，山形水势，任意卜刻，人人皆能。刻者不学而知，见者不教可识。如此处是否有人居住，何方有水可饮，林中有否蛇虎，往何方危险（凶），哪边安全（吉）等，都可能被刻划在石上、树上、土坎上、墙壁上。这种刻划之事，恰可用“卜”字象之。若把在木、壁、地上戳刻痕迹的事象形出来，就如图 1-2A 所示：

由图 1-2A 可知，“卜”字的原始含义就是刻划，古人在森林中见到吃过人的虎留下过爪印，他们称之为“虎卜”，并误以为虎能“以爪画地，观奇偶之数而卜食”，被吃的人便被误认为是虎卜后的食物。

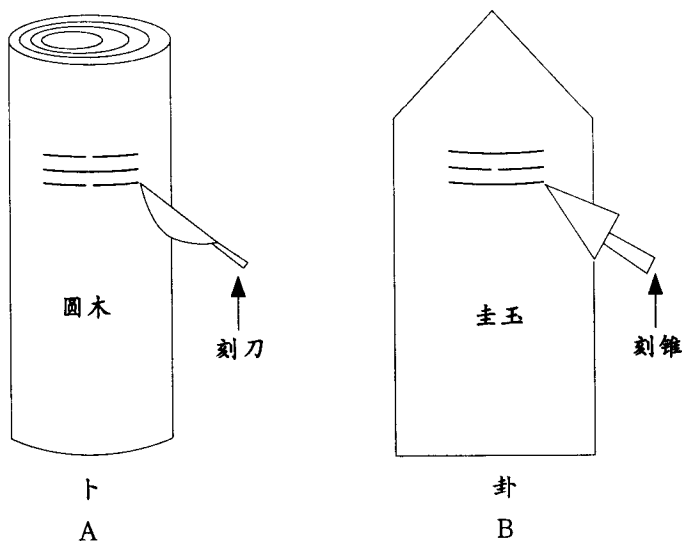


图 1-2

由于“卜”字表示刻划印痕与记号，为了区别不同的戳刻材料与物体，便引申出占、卦、贞三字。

“占”字上“卜”下“口”，上部的“卜”字是刻划之象，下面“口”字是泛指的正方形物体，如方石、木板、墙壁、泥块等。

“卦”（guà）字象“圭”、“卜”之形，而圭（guí）字由两土相叠而成，本为土墙之义，后引申为石壁和玉圭，见图1-2B。把符号戳刻在石壁或玉版之上，就是“卦”字的本指。可见《周易》中所说的“八卦”，是指伏羲留在玉版上的八种划痕。虽然今人不再用刀锥来刻划这些符号了，代之以毛笔、钢笔、键盘、鼠标来描绘，但所画出的符形仍来自于古代的“卦”形。

“贞”字繁体为“貞”，象卜贝之形，表刻贝之义。古时“贝”指软体动物的甲壳，尤以龟之腹甲为佳，其色白质细，易于卜刻符痕，且携带方便，可长期保存，故古人常选用龟腹甲作为字符的载体，河南安阳殷墟出土的甲骨文便多为龟甲。

在“酒池肉林”的商周时代，酿酒业已非常发达，医家把酒看成是“万药之王”，将不同的药物浸泡在不同的酒里，可以医治不同的疾病，为了区别不同酒罐中的药剂，古人分别将配方及其咒语（所对病症之名），用古文字

卜刻在骨甲之上，压在酒缸盖上作为药签。汉唐之后，熬药之法盛行，有的晚辈医家把古代的药签当成“龙骨”，同草药一起水煮，这“药签”居然成了一味药引。

107年前（即1899年），颇懂金石（篆刻）的北京晚清官员王懿荣（yì）荣患病，其家人拿着药单到宣武门南菜市口达仁堂抓药，煎药前，王懿荣发现其中“龙骨”上



图 1-3
该图为河南安阳殷墟遗址

刻有比篆文似乎更古老的文字，由于篆体是秦代的字体，猜测“龙骨”上的文字可能是商周时代的古文。王懿荣不惜以每字二两纯银的高价将达仁堂的“龙骨”全部买下，收藏研究。据说，与王懿荣同时的刘鄂、王襄、孟定生、罗振玉等人都先后发现了这种“龙骨文”，并把它定为商代文字。那时人们各称其为“龟甲文”、“龟版文”、“贞卜文”、“卜辞”、“契刻文”等，随后，研究这种文字的甲骨学也风行海内，大量甲骨文的收集整理文献也开始出版发行。

如《铁云藏龟拾零》第23号片载：“丙戌（时）卜……贞巫（古代医生）曰……妇用若，一月。”即其药是在丙戌日泡的妇用药，一月后可用。

在殷周时期，刻有文字的龟甲还充当过贝契，即相当现在纸契的作用。《尚书·盘庚中·疏》说：“贝者，水虫，古人取其甲以为货（交易），如今之用钱然。”金、银、铜、刀、布、羊等可以充当钱币，因为它们都有使用价值，而吃剩下的甲贝到处可获，何以能充当钱币呢？若甲贝可以当钱使，地上的鳖龟早被捕之一尽，今不得再见鳖龟之类也。

其实，跟现在的白纸不能当钱使一样，古时能当钱用的不是普通甲贝，而是经过“贞人”刻写过的甲贝。如《殷契粹编》1101号片上刻有：“丁亥（指时间）卜，争（断讼人）贞：我受土方祐。”意思是：丁亥年卜刻，贞人证明：土方祐为我所有。”这片甲骨的持有者便获得了这块土地的所有权，这是古代的一种地契，同今天写在纸上的地契一样。

由于“贞人”如同立契双方之间的证人，他必须忠直公允，固守正道，不能改口变卦，故古代官方与民间都有专门的“贞士”。由“贞士”的性格特征又引申出了刚正不阿、坚贞不二之义，如“贞女不事二夫”，“贞木”耐寒，“贞石”坚硬。有些玉石质地贞细，卜刻符文之后，不易朽脱，古人把这些碑石直接称为“贞珉、贞琰、贞青”等。

由以上可知，卜、占、卦、贞四字的古义是相近的，相当于现在的写、

录、画、记、刻、铭、镌、划等字。古代的卜人、卜正、卜尹、太卜、卜师、占官、大贞、史贞等，都是握持刀锥刻字的官职，同后来秉笔而书的翰林没有两样。如《大戴礼·保傅》曰：“太子生而泣，……然后卜名”，即将取给太子的名字卜刻在玉版或甲骨（古史书）上。《周礼·春官·大卜》：“凡国大贞，卜立君，卜大封。”即讲大贞的任务就是把立君封侯的大事刻记下来。

二、蓍、策、爻、筮之本义

朱熹的《周易本义·筮仪》载：“蓍（shǐ）五十茎，韬以纁（浅红色）帛，贮以皂囊，纳之桮中。”这里所提的50根蓍茎是筮者的用具，蓍是指蓍草，它是一种高大的草本植物，又称为锯齿草，我国南方俚语称之为“巴茅”，它的茎直立，穗端茎秆长且直，粗细如圆筷，用刀横切成节，即可作筮用的蓍茎。

这种蓍秆现在还被广泛使用，农村孩子上小学发蒙读书时，都必须作100根蓍秆带上，以便学算术时使用，其形态如图1-4所示：

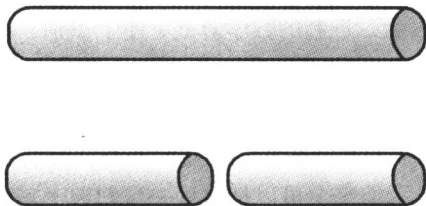


图 1-4

由于《周易》中的卦符由长横与短横排列而成，蓍草茎秆便可替代刀刻，而在地上、桌上摆成任意的卦形，以帮助讲解卦意。这同现小学老师

教孩子数数一样，蓍草棒是一种最方便的教具。

《老子》曰：“善计不用筹策”。这里的“策”同“筹”都是古代的一种计算工具，它同蓍草棒的外形一样，只是质地不同，它由细竹棒构成，而筹则是由宽竹片构成。古人用细竹棒学习计数，也用它演示各种卦形。这里的“策”与现在小学一年级学生用的竹筷是同一种东西、故“策”的字形为“一束竹”构成。古策字与“筴”字同，筴(cè)就是长短不同的细竹签或竹片。这些细竹杆可一举二用，用其计数而为算，用其习卦称为策，故古时的细竹棒同为策算之具。

“爻”(yáo)字由四根蓍棒相交而成，上部为两根短棒交叉，下为两根长棒交叉，其本意指长短蓍棒的构形。将一根长棒横摆为一形，被称为阳爻；将两根短棒横摆为一形，就称为阴爻；三种爻形相叠就是一种卦形，如坎卦为☵，即由下阴爻、中阳爻、上阴爻三层叠出。“八卦”共计含有24爻，“六十四卦”共由384(6×64)爻组成。为了在骨甲上贞卜方便，古人还将阴爻刻成⚋、⚊、⚋、⚋、⚋、X等形态，以与阳爻—相区别。

由于今天的光盘是数字化时代到来的标志，而任何光盘中只刻蚀有两种符号，其一是一，代表0，相当古时的阳爻；另一种符号是--，代表1，相当古时的阴爻。光盘中选择这两种刻痕是由老计算机所使用的打孔纸带演化而来，它既能表示二进制的数学算式，便于识别，而且更易于激光烧蚀，这种选择是科学技术发展的必然。

由于光盘所选择的刻蚀符号同古代的爻形完全一致，当然会使人产生一种联想，即伏羲会否也曾生活在数字化时代呢？现代科学会否是史前文明的再现呢？当然，我们完全可以把这种一致归因于巧合，单凭这种巧合不足以证明曾经有过史前数字化时代，我们先将这一问题放下不提。

要理解“筮”(shì)为何意，先须知“竹”下之“巫”何指。众皆已知，古时“巫”、“医”同流，古“医”字同时写成“醫”或“醫”。夏代设有“巫马”一职，即治疗马疾的官，《山海经》中记载的神医有巫彭、巫

阳、巫履、巫凡等。不知为何，后儒贬巫褒医，使“巫”字与祝婆神汉合流，而“医”字却专指医家。

《吕氏春秋·勿躬》：“巫彭作医，巫咸作筮”。这说明，古时的筮同医是医家的两大分工，如同今天的诊断与治疗。作筮者主诊，作医者主治，两相唱和，并无褒贬之意。

按《黄帝内经》，要诊断病情，必须先知阴阳五行，而阴阳五行之说又源于伏羲八卦，巫者用蓍策演示爻形，以推测病况之阴阳表里则成为必然。由此观之，筮的原始本义是用蓍棒排列卦形以诊病，有病轻可愈者，也有病重必死者，筮诊进而引申为筮命，故被曲解成了巫术。

其实，古之智者教民，用刀在龟片上刻出卦象，或用蓍草摆出卦象，都是用不同方法演示“八卦”之理，异曲同功。故《春秋左传》曰：“龟曰卜，蓍曰筮。”

从以上可以看出，筮本是教习易学的一种方法，并无什么神隐可言，如果说古代有某种“筮仪”的话，那也只是一种“教仪”，以表示对易卦学理的尊重。

南宋·朱熹所撰《筮仪》中讲：“将筮，则洒扫拂拭，涤砚一，注水，及笔一，墨一，黄漆板一，……”这些仪规显然是后来的繁礼琐节，古时没有笔墨，才用卜筮之法设教。既然已有笔墨砚板，还执蓍策何用？

至于《筮仪》中所说的筮法与所述之吉凶等，更是末世之戏，必为上古先贤所不齿。如王充《论衡·卜筮》就引姜子牙言曰：“枯骨死草，何知吉凶！”姜子牙是周文王请来的军师，如果周文王信这些枯骨死草的迷信，为臣的姜子牙必不敢如此直言。可见，周王文并非后儒们所形容的那样，能用“八卦”推演什么吉凶，他所研读的《周易》必还没有堕落成为卜筮吉凶鬼神的邪术之书。

三、太极、阴阳与四象

《周易本义·序》中说：“太极者，道也。”老子《道德经》中说：“有物混成，先天地生，……字之曰道。”由此推之，太极与道都是指物，即今人所说的“物质”。混成的物质就是道，就是太极。

物质是由什么混成的呢？古人曾把它们叫做“太易”、“太初”、“太始”、“太素”，现在则分别称之为原子核、原子、分子、分子团（大分子）等。

正是这些物质构成了日月星辰、飞禽走兽、山川草木，故古人将太极称为天地万物的本源。

由于任何物质都可被分解成为质子与电子，而质子带有一个单位的正（阳）电荷，电子带有一个单位的负（阴）电荷。或者说，带阳电荷的质子为阳物质，带阴电荷的电子为阴物质，阴阳混成而为太极，故太极又可别为阴阳。

在太极构成的物体中，所含阴阳不可能绝对均衡，即质子与电子混成为物时，必使其物带上不同的电荷。若质子多于电子，其物带上阳电，电子多于质子，其物带上阴电。这就可将世界万物的属性总分为阴阳两类。阳与阳必



图 1-5 老子像

此图为老子骑青牛的铜像，老子是春秋时人，又名李耳、老聃，有五言《道德经》传世。









然相抗，阴与阴必然相妒，阳与阴或阴与阳才能相吸相合，这就拿到了认识宇宙万物运动规律的第一把钥匙。

在人类眼中，象阳者莫大于天，象阴者莫显于地，即所谓“阳清以为天，阴浊以为地”。《周易·系辞传》曰：“太极生两仪（上下尊卑之仪位）。”天在上、地在下，天色明、地色晦，天欲动、地欲静，天无形、地形固，天主变、地主守，天主虚、地主实，天道清、地道浊，……天与地的各种不同特性，都可被看成是阴阳属性的表露。

由于太极无形，不可为象，故邵雍“伏羲八卦次序图”将太极置于“八卦”图象之外，以示形不可表之意。而阴阳可象天地，便可根据天地的诸多属性，把它们概括地表述成为黑、白两色，置于“伏羲八卦次序图”的下端，其形为：



在“伏羲八卦方位图”中，阳由阳爻—表示，阴由阴爻--表示。而在宋·邵雍“河图”、“洛书”中，阳由白圈○表示，阴由黑圈●表示。

“四象”是在阴阳基础上引申出来的四种属象，是阴阳特性的细化，它被名为太阴（或老阴）、少阳、少阴与太阳（或老阳）。太阴用相互重叠的黑块表示，为，爻形为；少阳为下黑上白，爻形为；少阴为下白上黑，爻形为；太阳为白块的重叠，即，爻形为。

纵观太极、阴阳、四象概念的设立，表明古人已追究出世界万物的本源，确立了正确的本体论，并科学地揭示出天地万物运动变化的本质规律，即阴与阳的相引相斥、相反相成。古人设定这些概念的目的，是要确立一种正确的宇宙观，给后人提供一种认识世界的思想方法。即使在今天看来，这种高度概括的宇宙观与方法论仍然是正确的，因为它本身就是对自然万物的抽象，而不是某位圣人的主观臆断。

四、伏羲八卦的次序与方位

人立足于地球之上，地球是我们赖以生存的星球，故地球必然成为人类认识宇宙万物的第一客体。地球由地核、地幔、地壳、海洋、天空构成，古人把它们统称为“天地”。古人要用太极阴阳理论来说明天地的构成，就必须首先了解天地本身，故伏羲“仰观象于天，俯观法于地，于是始作八卦”（《周易·系辞传》）。

伏羲作有两幅“八卦图”，其一是用黑白两色来表示“八卦”的次序，称为“伏羲八卦次序图”，见图1-7。其二是用阴阳爻形来表示“八卦”的方位，称为“伏羲八卦方位图”，见图1-8。两图都旨在演示天地的构成及



图1-6

此图为甘肃天水市的伏羲庙正门，汉史学家班固把伏羲排在华夏人文始祖之首，关于伏羲的历史贡献，请读本书第五章第一节“伏羲其人”。

其运动，是一种最古老的地球结构与动力模型。

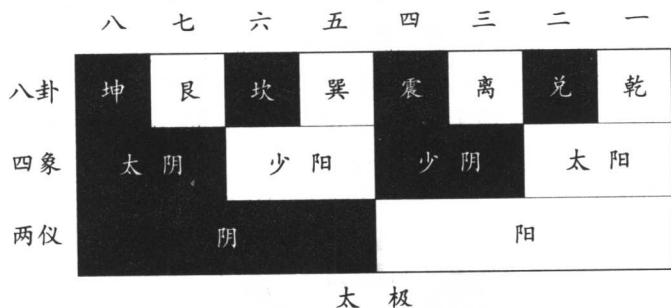


图 1-7 伏羲八卦次序图

现我们去找一把切蛋糕的刀，从图1-7中依“八卦次序”将它们一块块纵向切下，你将会得到八块“夹心蛋糕”。其中的乾三层都是白色，用三阳爻表示为☰；兑的上层为黑，中下层为白，爻形取为☱。其后六块“蛋糕”都按这种白块取阳爻、黑块取阴爻的办法，便可由这八块“蛋糕”得到八种爻形，古人便把这样取下的八种爻形称为“八卦”，并分别给它们取了八个卦名，详见表1-1。由于这些符号不便记忆，古人还编出一种“八卦取象歌”：

表 1-1

八	七	六	五	四	三	二	一	卦序
								蛋糕
								爻形
坤	艮	坎	巽	震	离	兑	乾	卦名
kūn	gēn	kǎn	xùn	zhèn	lí	duì	qián	读音

“乾三连、坤六断、震仰盂、艮覆碗、离中虚、坎中满、兑上缺、巽下穿。”

又因中国人长期居住在北半球，其宅居自然选择座北向南的方位，堂中主人常居中而坐，前看为南，后顾为北，左东右西，这同现在“上北下南”的地图方位恰好相反。伏羲根据古时的方位坐标，将“八卦”分别置于八方，形成“乾南、坤北、离东、坎西、震东北、兑东南、巽西南、艮西北”的格局，组成了“伏羲八卦方位图”。

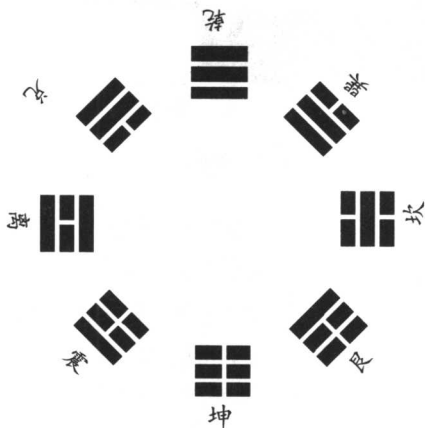


图 1-8 伏羲八卦方位图

后面我们将会看到，宋以前的《易经》只有文字，没有图形，伏羲“八卦”图有一个失而复现的过程。然而，“文王八卦方位图”（见后）却一直没有丢失，西周“明堂九室”的方位就是文王八卦的方位，这种古代宫殿建筑布局曾被众多文献所记载。汉代医典《内经·灵枢·九宫八风篇》中，还完整地保存有文王八卦方位图。当然，该图是否为周文王亲自所画，已无法考证，但就其次序与方位来说，确实同伏羲的两图大相径庭。由于伏羲早于文王，故当时的易学家把新出现的伏羲八卦图称为“先天八卦图”，以与“文王八卦图”作时间上的区分。

五、文王八卦与中国式坐标系

据史载，周文王姬昌曾被商纣(zhòu)王关押在羑(yǒu)里，即现河南汤阴县城附近。文王长期被拘，便在狱中研究起了《易》学，故汉·司马迁《史记》中有“文王拘而演周易”之说。文王对伏羲“八卦”作了重



图 1-9

此图为周文王塑像，文王是周朝的开国之君，相传《周易》一书就是由他传下来的，该像立于羑里，在现河南汤阴县城北。

新排列，被称为“文王八卦”，“文王八卦次序图”与“文王八卦方位图”分别由图 1-10、1-11 所示。

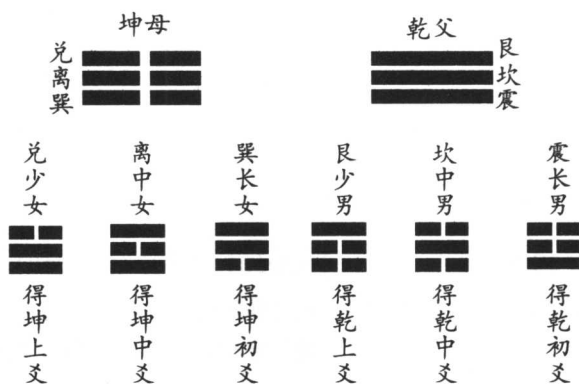


图 1-10 文王八卦次序图

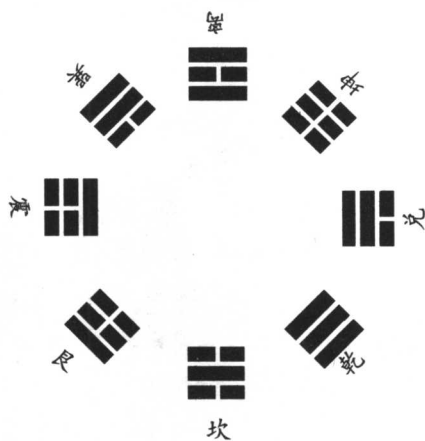


图 1-11 文王八卦方位图

由于伏羲在前，文王在后，故宋以后的易家称文王的两图为“后天八卦图”。

“文王八卦次序图”用父、母、男、女来代替“伏羲八卦图”中的阴、阳，即由乾父统辖三男：震长男、坎中男、艮少男，坤母统属三女：巽长女、离中女、兑少女。从这种次序安排中，你除了看到它们的爻形规律外，另外看不出任何实际的逻辑联系，人们很难弄懂这种次序图的寓意。

同时，用父、母、男、女替代阴、阳，其意蕴变得更加狭窄，不像阴阳那样，能涵盖正负、奇偶、动静、虚实、黑白、明暗、雌雄、高下、刚柔等众多对偶范畴。故“文王八卦”次序图可能不是对“伏羲八卦”理论的发展，而很可能是一种“失真”或“它用”。

在“伏羲八卦方位图”中，乾动而为巽，巽静而为乾。兑动而为坎，坎静而为兑。离出而为艮（火山），艮熔（山根熔解）而为离。震露而为坤，坤没而为震。四组对偶卦象从上到下依次排列，形简意赅，一目了然。

而“文王八卦方位图”打乱了原有顺序，除离坎仍然相对外，把乾巽、坤艮、震兑挪到了相对位置。据邵雍所言，文王八卦“乃入用之位”，周文王作这种调整的目的会否是要为他的子孙们建立一种“中国式坐标系”呢？

古代替周文王相邑的卜者有点像今天的测绘专家，他们要用水平仪测量山势的高低，用指南针标定城门的开向，用绳尺确定内城外城的大小。要做好这些测绘工作，就必须要有有一个参照标桩与描绘高低、前后、左右、内外的坐标系，这个坐标系的唯一选择就是类似笛卡尔的三维坐标系。

在文王八卦方位图中，离火赴上，表示高度，坎水趋下，可示深度，有如笛卡尔坐标系上的Y轴，离为正Y，坎为负Y，离火腾于九天之上，可为高之至，坎水入于九渊之下，可为深之至，间于其中的万事万物，都有固定的尊卑高下之分。

震为天地之心，心居左，相当笛卡尔横坐标轴上的负X，兑为正X。古代的民居多傍山而建，屋后为山，屋前为平地。山为艮，代表后方，相当笛卡尔坐标系上的负Z；平地为土，为坤，代表前方，相当正Z。而乾相当于事件发生之先坐标系所在的空间，巽则是事件发生后坐标系所在的空间，有些类似伽利略坐标变换后的位置，一维时间的变量也被涵盖了进来，原来的空间位置乾相当于 t_0 ，移动后的空间位置巽相当于 t_x 。把整个“文王八卦方位图”合起来理解，就如图1-12所示，它类似于现在的一种四维坐标体系，可以清楚地描述物体的空间位置与位移方向。

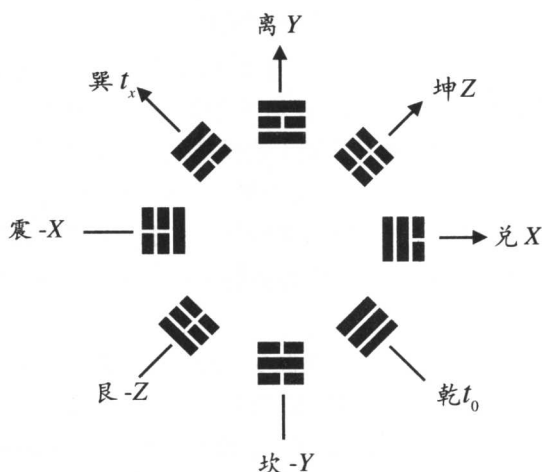


图1-12

可惜的是，我们的祖先没能把代数方法引入这一坐标体系，创立中国人自己的解析几何，古代的测绘专家只能演变成为近代的风水先生。在风水先生们的罗盘上，三维空间坐标系不见了，“文王八卦方位图”成了二维平面坐标系，在这个坐标系中，离南坎北，震东兑西，巽东南、乾西北、

坤西南、艮东北，再配上子、丑、寅、卯、辰、巳、午、未、申、酉、戌、亥十二地支，用来表示时刻。这种表示法同现在时钟、手表表面不太一样，即同 12 小时的罗马标示法不同，而是采用了 24 小时的周期标示法。夜间零时为

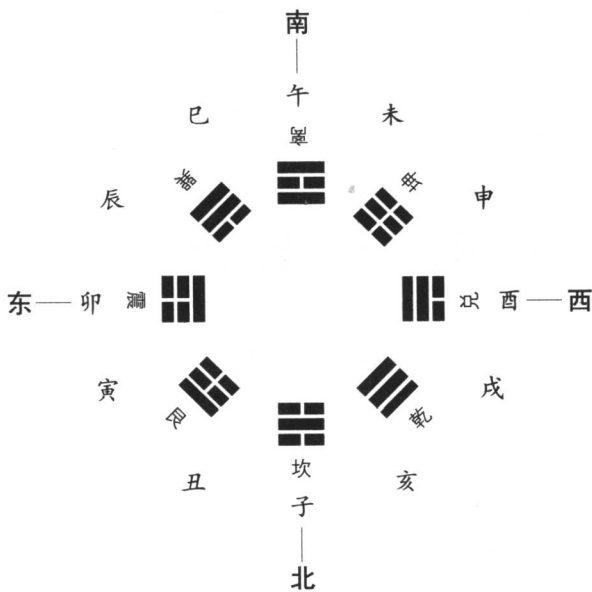


图 1-13A

子时，与坎位同向，中午 12 时为午时，与离位相合，早晚分别为卯时与酉时。这种中华标示法与太阳的实际位置完全相合，因而比罗马标示法更加科学实用（见图 1-13A）。

图 1-13B 代表了中国古代罗盘的主要内容，它能在地球表面测绘方位，也能像日晷那样测定时间，是人们从事生产和旅行的必备工具。而罗盘的主要方位标识是根据“文王八卦方位图”制定的，这也许就是南宋·邵康杰所谓“人用”的本意吧！



图 1-13B
此图为普通罗盘的盘面

六、乾、兑、离、震

前面讲述了古人留下的“八块蛋糕”以及它们的符号，可要吃透这“八块蛋糕”却不那么简单。周文王在羑里苦思冥想，没把这些蛋糕吃透，孔子“晚而好易，韦编三绝”，也没品出什么味道。其后的名儒显道，虽有千解万注，却多是些穿凿附会、隔山沽牛之论。

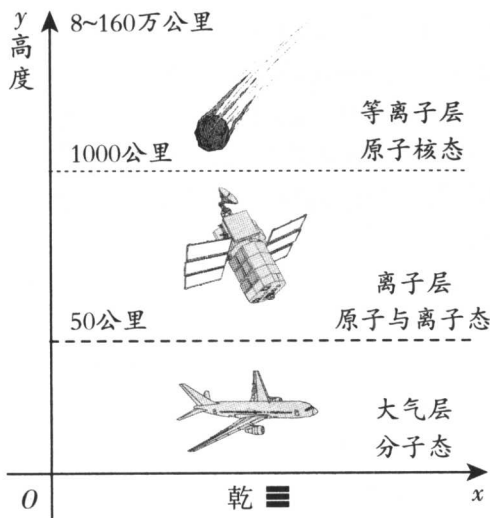
现在让我们来设想伏羲当时的情境，并将他画卦的事重演一遍。首先“仰观于天”，然后“俯察于地”，看古人从天地中看到了什么，并怎样表达他们所看到的東西。这样，我们就会把一种完全相同的卦图展现出来，从而理解伏羲画卦的本意。

一、乾 ☰，卦义指天。这里的天不是泛指天外的太空、银空和宇空，而是实指地面上的天空。天空由大气构成，其厚度相当于地球的引力半径，即160万公里，凡受地球引力制约的大气分子都可看成是地球的大气圈层。

然而，在如此厚的大气层中，却有完全不同的大气形态。地面以上50公里左右的大气属于分子形态，主要成分是氧分子

图 1-14

此图天空分层图，飞机、卫星、陨星分别象征着三层大气的不同密度。



O_2 、氮分子 N_2 和水汽分子 H_2O 等。在 50~1000 公里左右的高度间，主要是离子与原子大气形态。1000 公里以上的大气层主要是地球引力所俘获的太阳风粒子流，以等离子体的形式存在，属于原子核气层。故我们可将这三层气体分别用三阳爻来代表，画成乾的卦形 ☰。

二、兑 ☱，卦义指泽。能同乾并列的泽绝非沼泽之类，而只能是洋。地球上有四大洋，洋中装的全是水。若也用三爻来表示洋的形态，只能选择 ☱ 形。

图 1-15 的最上一层是阴爻 --，象地、象寒、象静、象固，即表示洋面上部冻结的冰层。现太平洋、印度洋、大西洋南端以及整个北冰洋都会在冬季结冰，环南极圈的洋面冰层终年不化，形同地壳，故可用阴爻 -- 象之。而海洋中的海水以及海洋底部的湿层完全是液态的水，可以像空气那样流动，故可用两阳爻 == 象其性。

三、离 ☲，卦义指火。就字义而言，离同火相隔甚远，根本扯不到一起，可《说卦传》为何要说“离为火，为大腹”呢？按现在的易家解释，“火就是地上烧饭的火，是克木（烧森林）的火”。这就有些说不通了，因为这些火只不过是碳氢化合物的氧化过程，且星星点点、时有时无，怎能同天海齐并而论呢？

地球上的火并不在地面，而在地下，两千多公里厚的地幔岩浆层才是地球的火库，岩浆的平均温度在 1200°C 以上，而且全包裹在地球的肚皮里，故可称它为“火”，为“大腹”。地幔岩浆软流圈层把固态地核与地壳隔离开来，如同蛋清隔开蛋壳与蛋黄，古人称其为离，

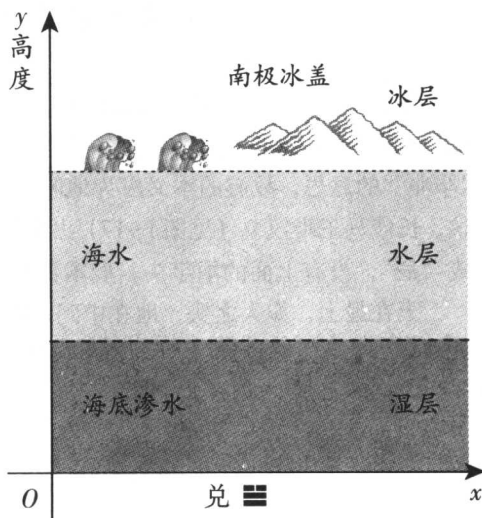


图 1-15

此图为兑泽分层图，上面为固态的冰壳，下两层为液态的海水。

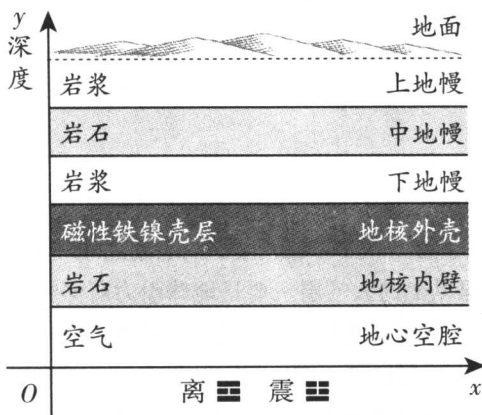


图 1-16
此图为离、震两卦的示意图，分别代表了六个地层的物质形态。

不亦当乎？

根据近几十年地震波的资料分析，地幔中部有一高速（地震波传播速度）层，估计是未被熔解的岩石层，我在《地球大揭秘》一书中称它为“中地幔”、“地下之地”或“核外之核”，古人用一阴爻--来表示这一固体层是非常准确的。而莫霍面以下与古登堡面的低速层则证明，中地幔上下都是岩浆流体，故可用阳爻—代表。

四、震 ䷲，现卦释为雷。《说卦传》曰：“震为雷，震为足”等等。雷仅仅是天空中的一种大气放电现象，且雨日才现，转瞬即消。而云则可遮天闭日，变化无穷，其象远大于“雷”。伏羲仰观天象取卦，为何不把“云”也列入卦内呢？这里大有疑问。

从文王、孔子所作的彖 (tuàn) 辞看，震全被注释为雷，别无它说。其后的历代易家皆持此见，万卷一辞，可有三千年铁案不移之势。其实，这正是前圣留下的千古大谬，是《周易》一书的第一块疤痕，震的本意根本不是雷。

在孔子所集的《诗经·大雅》中，有“戴震戴凤，载生载育”的诗句，这里的震即当“娠”或“胎”解，“震”字为雨下之辰，本义通“娠”，有“孕兆”的意思，故震的本义应为地胎，如“离”（大腹）所怀之胎，即地核。长沙马王堆汉墓（见图 1-17）出土的帛书《易经》中，震卦被直接写成“辰”，没有上面的雨字头，辰本身就是娠的古字。

天在最上，如人之头，地在中间，如人之腹，震（地核）在最下，如人之足。故《说卦传》曰：“乾为首，坤（地壳）为腹（肚子），震（地核）

为足。”把地球的内外圈层结构形象地表述了出来，使“震”真正找到了自己的本义。

地核的真实形态并非是某些地质学家所揣测的那样，由所谓炽热的岩浆构成。它实际是一颗磁性固态铁核，核内还包含有硅酸盐类岩层，其几何中心是充满气体的空腔。故震卦用一阳爻—表示其最内部的“天空”，而用两阴爻--分别代表外层的铁壳与中部的岩层。

如果说，现在还未发明地震波记录仪的话，我绝对不敢妄言地核内部有一个空洞。即使我说出来，也会被当成牵强附会之论。而全世界的地震波无法穿透地球几何中心的事实说明，地核内部确有一个1222公里半径的空腔（见《地球大揭秘》第六章）。这方面的研究成果甚多，且已不再具有科幻色彩，它完全可以通过实验模拟加以证明。

由伏羲所画震卦的卦形可以推断，伏羲时代的科学技术水平远远超过了商朝甚至汉代，如果汉时能透彻理解地球结构形态的话，后儒一定不会把辰、震误释为雷。

由乾、兑、离、震四卦的示意图可见，固态地核、浆态地幔、液态海水和气态天空，与古印度的地、火、水、风四元素完全一致。这说明伏羲的卦象并不是随意设出的，它清楚地表现了天地的四大圈层结构，其乾、兑为太阳，离、震为少阴，是远古留下的“地球结构模型”，它也是宇宙万物的基本结构模型。

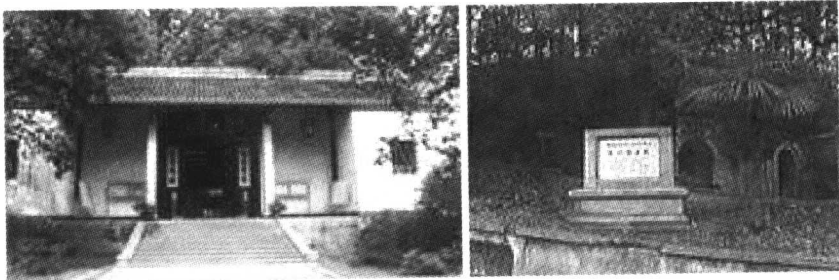


图 1-17

此图为长沙马王堆汉墓遗址，在此出土了帛书《易经》。

七、巽、坎、艮、坤

在“伏羲八卦次序图”中，巽、坎、艮、坤被依次排为五、六、七、八，移为后四卦，即“伏羲八卦方位图”中的右四卦。如果说前四卦描绘了天地结构的话，那么后四卦则要描述天地的运动。

一、巽 ䷸，卦义为风，指大气的流动。上阳爻—表示1000公里高空的等离子西风环流，中阳爻—表示对流层以上的高空西风环流，下阴爻--表示对流层以下的东风与西风。因相对于高空大气圈层来说，对流层以下的地面风速很慢，故用阴爻--表示。

巽与乾的关系非常明确，乾动而为巽，巽静而为乾，乾以巽为象，巽以乾为质。用现在的话表述，就是气以风为用，风以气为体，一个是物质构成，另一个是运动状态。

二、坎 ䷜，卦义为水。古今解卦者，多将坎理解为雨水、河水、海水、井水等，是水的总称，这种解释虽然不怎么离谱，但离坎卦的原旨仍有一定距离。试想，既然兑卦是指海洋，而水又是海洋的物质构成，再设一坎卦，又来表示水的存在，不是重复了吗？由前面巽卦与乾卦的关系，不难推导坎卦与兑卦的关系，兑实指水圈的结构，而坎则指水圈的运动，即坎为流。

大洋高纬区表层的冰壳是不流动的固体，故用阴爻--代表。中层的海水是流动的，用一阳爻—代表奔腾不息的洋流。最下的湿层水渗在地层之中，也是不流动的，故用一阴爻--象其静止。坎的卦形便由此而来，高度概括地表现了地球水圈的运动状态。

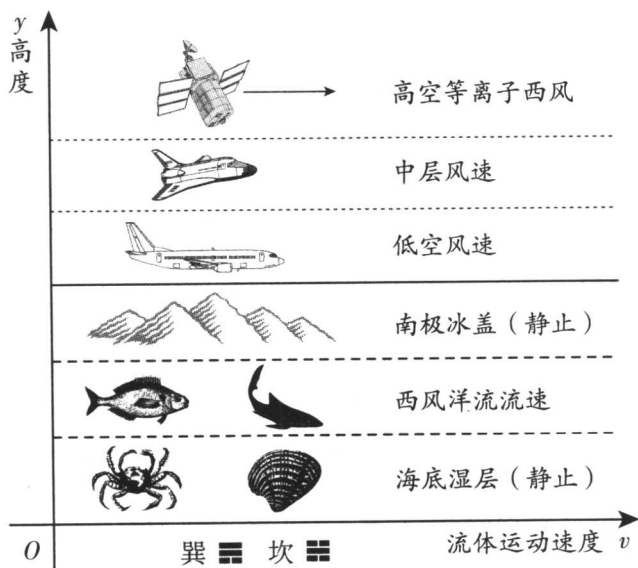


图 1-18

此图反映了大气与海洋两个圈层的运动状态，伏羲按动为阳、静为阴、速为阳、迟为阴的原则，分别确立了巽坎两卦的爻形。

三、艮 ䷳，卦义为山，若你看到海上漂浮的冰山有 100 米高的话，那它沉没在水下的冰体必有 1000 米深，巍峨的群山同冰山一样，靠岩浆洋的浮力支撑。如果山峰的海拔有 1000 米高的话，那么它浸没于岩浆洋中的山根就有 10000 米深，故山由山体与山根共同构成，山根内部有大量的山洞，

相当于铁船的排水舱。山脉虽然表面上是静止不动的，但它们的存在仍然与地幔岩浆的浮力与洋流的运动有关。

山根与山体都由坚硬的岩石构成，故用两阴爻 \equiv 表示。高耸入云的山峰上常有终年不化的白雪覆盖，雪相对于岩石来说，显为阳性，故用一阳爻 — 表示山巅顶部的雪峰。

山与地幔岩浆有非常直接的关系，当山根被岩浆熔融，山根的浮力减小，山体就会在重力作用下沉塌。故艮（山）与离（地幔）构成一对体用关系，艮以离为体，离以艮为用。岩浆涌出，凝为火山，此时的艮又以离为质，离则以艮为形。

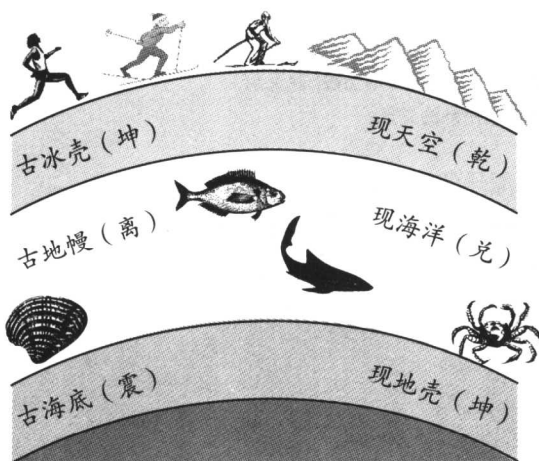
四、坤 \equiv ，卦义为地。坤指地壳，它分为三层，表层为土，中层为硅铝层（即花岗岩层），下层为硅镁层（即玄武岩层）。因三层均为固块，故以三阴爻 \equiv 表示。

坤同震也是相互对应的，只要理解了地球的起源与演化过程，你就会看到坤与震相生相含的转化关系。2.5亿年前，地球还在现火星轨道区间运行时，地面全是原始冰壳，冰壳表面有杂乱的冻土，而冰壳底下已融为水幔，水幔底部是现在的硅酸盐岩壳。那时的地球人站在冰壳上，视冰壳冻土为坤（地壳）、水幔为离、现在的岩壳圈层为震（核），故中国、

印度、埃及都曾有“人在地上、地在水上”的远古传说。后来冰壳熔解，洪水灭世，水幔露出成为海洋，幸存下来的人类便立足到了原来的震（地核）上，即现在的硅酸盐岩壳，原来的震转化成了现在的坤（地壳）。故《说卦传》曰：“帝（地的谐音）出乎震”。

图 1-19

此图表明，古代确实是人在水上，只是在覆盖古地幔（现海水）上的冻土融化后，古大陆沉入海底，转化成了水在地上。



在 45 亿年前，地球还仅是一个很小的氢雪球，球体表面的氢雪层就是坤。后来雪球在高空越滚越大，“天日高一丈，地日厚一丈”，原来的坤被裹在里面，转化成为震（核），更表层的氢雪层成为新的坤（地壳）。这种坤震相互转化的原理，我已在《地球大揭秘》下篇作了详尽的叙述。

八、八卦次序与天地的起源

乾一、兑二、离三、震四、巽五、坎六、艮七、坤八，这是伏羲编排的八卦次序。既然这八种卦象都是从地球的结构与运动中抽象出来的，那么这种八卦的次序便不是随意排定的，它必须严格地符合真实的天地结构及其运行规律。

“乾”被编排为第一卦，是它所代表的天处在地球的最外层，是最大的无形结构。“兑”排为第二，是因为它在天下，它所代表的水圈被大气圈所包裹，是天地结构的次层。

从天地演化的过程来看，任何星球的大气圈层都是液态水转化而来。地球早期的氢海、氦海、氨海、氧海、甲烷海、乙醇海、二氧化碳海都已先后沸腾或燃烧，转化成了各种气体，这些气体才成为今天的大气层，成为现在的“乾”。

同理，随着地球逐年向太阳掉落，地球的平均体温不断升高，在接近现金星轨道区间，现有的海洋也会沸腾蒸发，海洋干涸露底，水圈化入气圈，今天的“兑”便将转化成以后的“乾”，现金星表面浓密的云层便由它原来的海洋转化而来。

当然，如果把现在的地球拖回到冥王星以外的高空，让它远离太阳，现在的海洋会全部冻结成冰，而地面的二氧化碳 CO_2 、氧 O_2 、氮 N_2 等气体

又会相继冷凝成为液体，形成氧水洋与氮水洋，这时的乾又转化成了兑，这一原理在前面的彩色插页 I 中已经描绘出来。

“离”被排为第三，居“兑”之后，是因为它所代表的地幔处于天地结构的第三层。本来“坤”（地壳）应居第三层，但上古时的“四元素说”盛行，地壳便同风、流、山一起被排为后四卦。在古代的埃及、希腊、印度以及中国，都曾将“金、木、水、火”或“地、风、水、火”作为构成天地万物的四种元素，未把“土”包括进来。从地球的实际层次来看，土确实可被看成是水火交融的产物，是被水浸蚀过的岩浆，或者说是岩浆遇水后的凝结物。

现在的海洋是以前的水幔（离）露出而成的，故离露出而为兑。如果把地球拖回现火星轨道，使其平均气温突降 50°C ，全部海洋表面又会冻结成为冰壳，人又可把房子建到海面冰壳之上，那时冰壳之下未被冻结的海水就成了水幔，兑又还原成为离。

“震”是裹在星球最内层的核，在离之下，卦序为第四。由于行星与地球都在向太阳螺旋式掉落，其势能不断转化为热能，使星球的体温不断升高，星球球体内部的物质也不断熔解，使原固态的震（核）越熔越小，熔出的物质转化为离（幔）。

10亿年前，地球还在现土星轨道，那时地球内部还没有出现岩浆，现在的地幔部分还是硅酸盐物质构成的岩体，现地壳以下全是固态的岩核，是当时地球的“震”。随着地球内热的积累，原“震”中的硫、磷、硅等物质开始熔解，慢慢形成了现在的岩浆圈层，以前震的一部分转化成了现在的离（幔），震胎的直径比原来小了一级，成为现在的铁磁地核。

在“伏羲八卦方位图”中，乾、兑、离、震被依上下层次排在左弧之中，说明它们相互叠合，相互转化的关系。如果从坤开始，顺着左弧顺时针右旋，经震、离、兑到乾为止，我们可以看到地球起源与演化的全部过

程（见图 1-20）。

地球最初形成时，只是一只飘悬于离太阳约一光年高空的氮、氢雪球，雪球的表面是当时的坤（地壳）。当更多的氮氢雪粒覆盖在上面之后，原坤转化成为震（大雪球核）。当震中的热量不断积累，使原核熔解，铁、硅等重物沉淀成为新核，熔解的液体转化成为离（幔）。当地幔热量又不断增加，导致整个地壳熔解，山崩地陷，幔水露出成为海洋，原离转化为兑。当海水温度不断上升，一直达到水的沸点之后，整个海洋沸腾蒸发，海水变成了大气，兑便转化成为乾，整个天地的来龙去脉便已节节昭然。

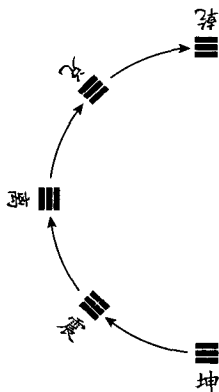


图 1-20

此图完整地表达了左四卦之间的逻辑关系，描述了天地演化的规律。

九、八卦方位与地球的运动

毛主席曾说：“没有谁，地球都照样转。”但他老人家却没告诉我们地球为什么会照样转，地球自转的动力究竟来自何处呢？对此问题，笔者思考过多年，并基本弄清了地球与行星自转的动力来源。在地球绕太阳公转

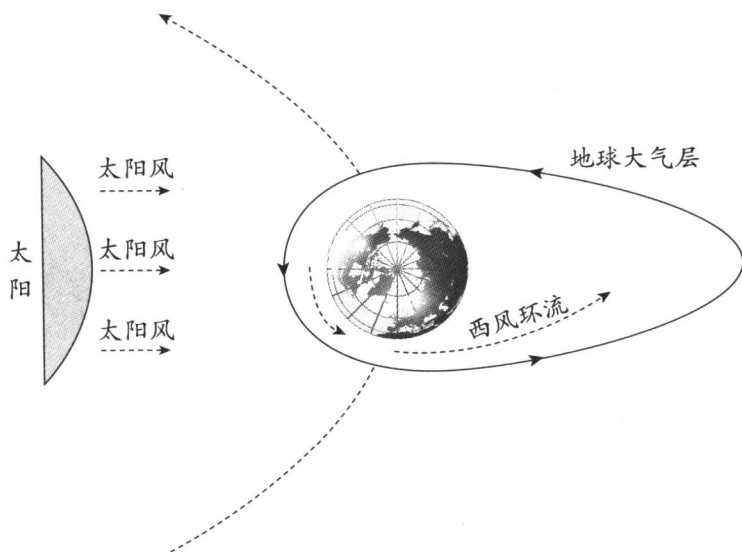


图 1-21

此图说明了西风产生的原因，即地球在以 29.8 公里 / 秒的高速绕太阳公转，朝向太阳一面的大气受到了太阳风（约每秒 500~700 公里风速）的侧面推力，导致白天区地球高空的大气向东运动，从而引起了全球性西风环流。

的途中，高层大气受到了太阳风力的作用，自然产生了高空等离子西风环流，高空西风又粘滞低空大气向东运动，形成全球性西风环流，这种西风就是地球自西向东旋转的动力，西风也就是伏羲所排定的第五卦——“巽”。

地球 70% 以上的表面是海洋，海洋承载着大气，大气的运动必然粘滞海面的表层作同向运动，即风推水流，巽推“坎”动。现在地球表面有两条中纬西风带与一条赤道东风带，海洋表面也有与之相对应的两股西风漂流和一股赤道东风暖流。

这些几万公里流程的洋流并没在海里空转，它们把自己蕴含的动能交给了海岸，形成了大陆边缘的海岸山脉，这些山脉的古称便是“艮”。如横卧南北美洲大陆的科迪勒拉山系，就是南、北太平洋西风洋流推涌而成的。

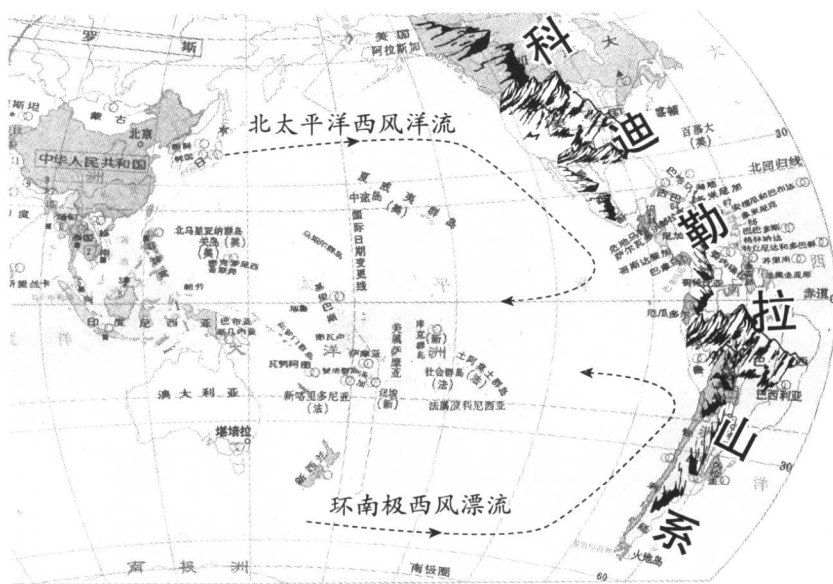


图 1-22

此图说明了美洲大陆与太平洋西风洋流的相互作用，即西风洋流推涌出了科迪勒拉山系，也把地球向东推动，导致地球自转。

山脉嵌含在地壳之中，洋流在把科迪勒拉山系向东推涌，该山系又把这一推力传递给了地壳，导致整个“坤”（地壳）自西向东旋转。

巽坎无形而艮坤有形，艮与坤向东旋转就是地球的自转，也就是天地的运行。伏羲将巽坎艮坤依次排在方位图的右弧之中，简洁地表明了天地的运行原理与动力传递过程。

现从“伏羲八卦方位图”中的乾开始，沿右弧经巽、坎、艮至坤，天旋地转的动力学模型便显现出来。乾为大气，气动而生风，乾转化为巽。风吹浪起，浪行成流，巽推出坎。坎水东流，遇艮则止，故《说卦传》曰：“艮，止也。”洋流把阻止它的地壳艮痕推高，挤压成山，故坎推出艮。山脉又把洋流的推力传递给地壳，使地壳含着离、震共同东旋，艮推动坤。

在以上动力传递过程中，大气的运动是原动力，是主动轮，是力源，而且旋转的速度最快，最有力，因此《系辞传》曰：“夫乾，天下之至健也。”而地壳（坤）则是受力者，是被动轮，如同一驾马车，靠马拉才能运动。故《说卦传》曰：“乾为天，为良马，……坤为地，为大舆（车）。 ”

若把地球比作一盘大磨，地核（震）必是磨底或磨心，地幔（离）是被磨物，地壳（坤）则是磨盖，山脉（艮）则是盖上的磨柄，洋流（坎）是磨柄上的套绳，风（巽）自然是拉大磨的良马或动力。在磨心与磨盖共同东旋时，难免因转速不一致而产生速差摩擦，摩擦所生的热便在地幔中储存了起来。这种热能不断升高，达到地壳的熔点时，坤熔为液态物，原来的离露出，成为新的海洋，离又转化成了兑。兑还会因吸热而蒸发为气，兑又转化为乾。

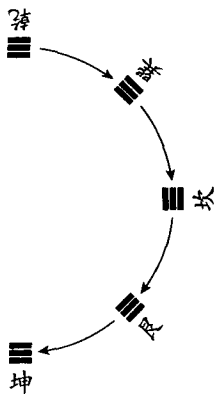


图 1-23

此图说明了右四卦之间的逻辑关系，体现了地球各大圈层之间的动力传递过程。

由上可见，天地内外存在机械力与热力的相互转化过程，这个过程在现代地球物理学中还未被科学地揭示出来，而它的基本原理却已经全部包含在了“伏羲八卦方位图”中。从方位图的坤卦开始右旋，我们会清楚地看到这一力学原理。坤为磨盖，震为磨心，坤震相磨而生离，离露而为兑，兑蒸而为乾，乾随坤动（地球公转）而生巽，巽推坎，坎推艮，艮推坤，坤旋磨转，“五轮”齐行。究天地运化之理，尽在“八卦”相推之中矣。

十、“五行”与“八卦”的渊源关系

由于《周易》一书中没有提过“五行”的概念，许多易学家便认为“五行”与太极八卦无关，不是易学研究的范畴，对“五行”与“八卦”的关系问题便可置之不理了。“五行”具体是指金行、木行、水行、火行、土行，“五行”学说同今天的数学、物理、化学一样，一直是中国古代先贤从事各种研究的工具与方法，无论道家、医家、兵家、儒家、史家、杂家、历算家都必须精通“五行”。

“五行”学说不像“八卦”理论那样深奥，所言所指都为人们所熟知，不需要翻译就能理解。如火就是火，不说成离，水就是水，不说成坎，土就是土，不说成坤。这种学说诞生的年代不会早于“伏羲八卦”，而就其思想内容来看，应该同“阴阳八卦”理论并行不悖。因此，我推断它来源于“八卦”学说，“八卦”是“五行”学说的理论渊源。

“五行”中的“木”究竟何指呢？按常人的理解，木就是指树木、草木、木材及其一切木制的器具。所谓“木克水”就是指草木生长时吸走水份，“火克木”是指木柴被火烧成灰烬等等。

其实，这种理解全是凡俗之见，根本没有弄懂“木”字的本意。《说卦传》曰：“巽为木，为风。”反过来说，木就是风、就是巽、就是大气圈的环流，是地球风轮的转动。风轮的运行是天地间最大的“行”，“木行”作

为“五行”之一，指的就是地球风轮的运行。

作为“五行”之一的“水”，也不是江河湖海中的水。《说卦传》曰：“坎为水。”即水就是坎，是水的流动，是洋流。“水行”就是水圈的环流，即地球水轮的运行。

“土”也不是狭指田里的土，而是指天下之土，指大地、地壳，指地壳圈层自西向东的旋转运动，“土行”即土轮的转动。

“火”更不是指灶里的火，而是指地底的火，指地幔岩浆的涌动，“火行”即地球火轮的运动。

“金”并不是指黄金的金，而是指铁质地核，是磁性铁核在岩浆内部的运动，“金行”即地球铁轮或金轮的滚动。

只有金轮、火轮、土轮、水轮与风轮的旋转运动才能堪称“五行”，研究这五大圈层的运动，才能明了天地运行的规律。先明天地之理，而后知万物之情。

相生相克是“五行”学说的重要内容，明白了“五行”之所指，就不难看出它们相生相克的真实关系。木克水、水克土、土克火、火克金、金克木，是指五轮的动力传递。即风轮吹动水

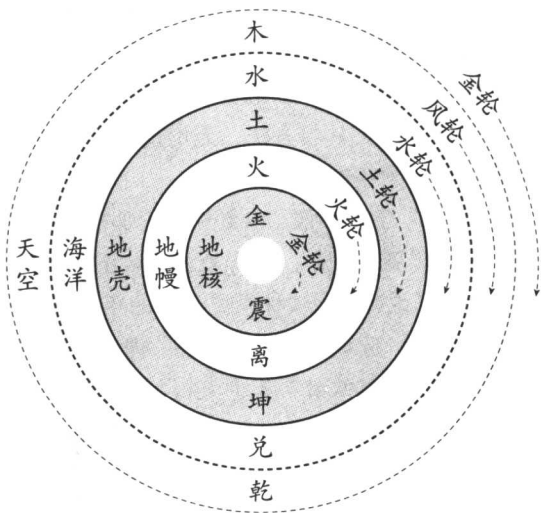


图 1-24

此图为“五行”相克原理图，最外的风轮（木）克下面的水轮（水），克字的本意是克服内圈的阻力，从而带动内圈一起自西向东转动。

轮，水轮冲动土轮，土轮抱动火轮，火轮裹动金轮，见图1-24。金为何又反过来克木呢？这是因为，在二万公里以上高空，都是带电的等离子气体，这些带电气体都受地核（金）磁场的约束，形成所谓的“范·艾伦带”，或者叫做“地球磁层”，磁层物质的运动又直接关系到整个地球风轮的运动，故金又反过来克（制约）木。

在特定条件下，火轮不但不能裹动金轮向东旋转，金轮反而阻止火轮向东环流。古贤把这种情况称为“金凌火”，即火克不住金时，金便反过来凌辱火。类似水凌木、木凌金、金凌火、火凌土、土凌水的现象，被称为“相凌”，这是对“相克”关系的补充与完善。可见，这种“相克相凌”原理就是“相互制约”的原理，它最初来源于人们对天地运行规律的认识。

到了殷周之际，先民们对“五行”的认识便已开始俗化，如《尚书·洪范》曰：“五行：一曰水，二曰火，三曰木，四曰金，五曰土。水曰润下，火曰炎上，木曰曲直、金曰从革（皮制刀鞘），土爰稼穡。”《尚书大传》中还记载了咸（古乐官）的一段话：“咸曰：孜孜无怠，水火者，百姓之所饮食也；金木者，百姓之所兴生也；土者，万物之所资生，是为人用。”这里的“五行”已经被视为日用所见之物，晚儒后贤皆套用此说，“五行”真义从此不存。

根据“八卦”引申出来的“五行”还有相生的关系，即金生火、火生土、土生水、水生木。这是在讲震熔为离、离凝为坤，坤（冰壳）融为兑，兑蒸为乾。即地核熔为地幔，地幔凝为大地，大地化为海洋，海洋蒸为天空。由于商周时代的“五行家”已经将金木水火土作了狭义的理解，故将上述相生原理另行穿凿，变成了木生火，火生土、土生金、金生水，水生木。即木柴能烧火，烧后成为灰（土），灰土中有金，金不知如何又生成水，水肯定能润养草木。

《老子》曰：“人法地，地法天，天法道，道法自然。”由于以“八卦”、“五行”为标志的地球理论不断失真，由此而“法”出的“天、道、自然”便无法辨认，巫医用以解释人体病理时，更是讹上加讹，现在中医理论中的“五行”学说已经面目全非，命相学家们的“五行”杂论更是谬不可陈。故弄清“五行”之源，了解“伏羲八卦”真谛，是中医理论与传统文化正本清源的需要。

第二章

六十四卦与化学元素



The 64 Diagrams in I Ching
&
the Chemical Element Table

一、伏羲六十四卦次序图

《周易》上、下经的全部文字都是对伏羲六十四卦的解说，不将这六十四卦的本义弄清楚，就无法理解《周易》这部天书。“伏羲六十四卦次序图”并不复杂，只是又画出八个小的“伏羲八卦次序图”，分别摺在原大图的乾、兑、离、震、巽、坎、艮、坤上，见图2-1。

让我们再去找一把切蛋糕的刀来，把这一大块“夹心蛋糕”切成六十四小块，然后按切下来的夹心色块刻卦，白块划（卜）阳爻—，黑块划阴爻--。每块小“蛋糕”共有六层色块，刻出来的卦形都含有六爻。再在这六十四小卦前加上名称，就可称呼这些卦形了。

现从“伏羲六十四卦次序图”右端开始，依次向左排列，便得到六十四种卦形及其名称。由于这些卦形很难记忆，古人把它们看成是两种“八卦”卦形的重叠，并按“八卦”取名编歌，以便背诵记忆。现将其六十四卦的次序、名称、卦形以及歌诀列表如后，见表2-1。

表 2-1 伏羲六十四卦歌诀表

次序	名称	卦形	歌诀	次序	名称	卦形	歌诀
1	乾	☰	乾为天	2	夬 kuài	☰	泽天夬
3	大有	☰	火天大有	4	大壮	☰	雷天大壮
5	小畜	☰	风天小畜	6	需	☰	水天需
7	大畜	☰	山天大畜	8	泰	☰	地天泰
9	履 lǚ	☰	天泽履	10	兑	☰	兑为泽
11	睽 kuī	☰	火泽睽	12	归妹	☰	雷泽归妹
13	中孚 fú	☰	风泽中孚	14	节	☰	水泽节
15	损	☰	山泽损	16	临	☰	地泽临
17	同人	☰	天火同人	18	革	☰	泽火革
19	离	☲	离为火	20	丰	☰	雷火丰
21	家人	☲	风火家人	22	既济	☲	水火既济
23	贲 bì	☲	山火贲	24	明夷	☲	地火明夷
25	无妄	☲	天雷无妄	26	随	☲	泽雷随
27	噬嗑 shìkè	☲	火雷噬嗑	28	震	☳	震为雷
29	益	☳	风雷益	30	屯 zhūn	☳	水雷屯
31	颐 yí	☳	山雷颐	32	复	☳	地雷复
33	姤 gòu	☴	天风姤	34	大过	☴	泽风大过
35	鼎	☴	火风鼎	36	恒	☴	雷风恒
37	巽	☴	巽为风	38	井	☴	水风井
39	蛊 gǔ	☴	山风蛊	40	升	☴	地风升
41	讼 gōng	☵	天水讼	42	困	☵	泽水困
43	未济	☵	火水未济	44	解	☵	雷水解

次序	名称	卦形	歌诀	次序	名称	卦形	歌诀
45	涣huàn		风水涣	46	坎		坎为水
47	蒙		山水蒙	48	师		地水师
49	遁dùn		天山遁	50	咸xián		泽山咸
51	旅		火山旅	52	小过		雷山小过
53	渐		风山渐	54	蹇jiǎn		水山蹇
55	艮		艮为山	56	谦		地山谦
57	否pǐ		天地否	58	萃cuì		泽地萃
59	晋		火地晋	60	豫yù		雷地豫
61	观		风地观	62	比		水地比
63	剥		山地剥	64	坤		坤为地

注：歌诀中的雷本应为震，因是后贤误作，此处不加更正。

先儒们为了熟记这六十四小卦的名称，还把它们编成歌谣，以便背诵。

上下经卦名次序歌：

乾坤屯蒙需讼师，比小畜兮履泰否。

同人大有谦豫随，蛊临观兮噬嗑贲

剥复无妄大畜颐，大过坎离三十备

咸恒遁兮及大壮，晋与明夷家人睽

蹇解损益夬姤萃，升困井革鼎震继

艮渐归妹丰旅巽，兑涣节兮中孚至

小过既济兼未济，是为下经三十四

二、中华三千年悬案

伏羲为什么要画出这张次序图呢？这图上标注的乾、坎……剥、坤是什么意思呢？“六十四卦”中的乾、坤同“八卦”中的乾、坤有什么不同呢？从周文王在羑里演易，到公元前1099年周武王灭纣，至今已有3100多年，而这张卦图的含义却一直未真正弄清，诚可谓中华“三千年未解的悬案。”

细看“伏羲六十四卦次序图”，你会发现阴、阳是全图的基础，最底下的一层阴阳承载了上面的四象、八卦、六十四卦。阴阳就是天地，其中天又分为太阳与少阴，地又分为少阳与太阴，表明了阳中有阴、阴中有阳的象理，取名为“四象”。

“四象”还可细分，阳中之阳（太阳）还可分为乾与兑，即天与海；阳中之阴（少阴）可分为离与震，即地幔与地核；阴中之阳（少阴）可分为巽与坎，即风与流；阴中之阴（太阴）可分为艮与坤，即山与地，所分之象名为“八卦”。

“伏羲六十四卦次序图”已经提示你，这“八卦”还可以细分下去，分出六十四种小卦来，如果按他的图往下分，你就会知道这六十四小卦是什么了。比如，艮（山）往下分是什么呢？是石头；石头往下分呢？里面有石英（分子团），石英再往下分呢？就只能是分子、原子了。若把兑（水）



图 2-2

门捷列夫是俄国化学家，现在各中学教材上印的“化学元素周期表”就是从他画的第一张表演变过来的。右图为1869年门捷列夫发表的第一张元素周期表。

往细处分，就是水滴，水滴再分就是水分子 H_2O ，水分子再分就是原子氢H与氧O了。“伏羲六十四卦次序图”已经清清楚楚地演示了这种逐层细分的义理，即天地阴阳最终可被细分成分子、原子，也正是分子、原子的汇集构成了阴阳天地。因此，六十四小卦就是指地球上的六十四类原子，即现在所说的六十四类化学元素。

137年前，即俄国门捷列夫（Менделеев，1834～1901）在1869年画出的第一张周期律图表上，人类所知道的原子总共才63种，那时的科学家认为天地就是由这63种元素组成的。由此看来，伏羲还比他们分得更细，分出了六十四种元素。

能不能说伏羲时代就已把天地细分到了元素的层次呢？难道“伏羲六十四卦次序图”比门捷列夫的元素周期表还先进？怎么从来没听古人说过呢？可能是你雷某在穿凿附会吧！其实不然，在《系辞传》中，孔子与先儒们就已经有所意识。

“子曰：‘夫《易》何为者也？夫《易》开物成务，冒（显）天下之道，如斯而已者也。’……备物致用，立成器以为天下利，莫大乎圣人。……乾坤成列，而《易》立乎其中矣。乾坤毁，则无以见《易》，《易》不可见，则乾坤或几息矣！”“仁者见之谓之仁，知者见之谓之知，百姓日用而不知，君子之道鲜矣。显诸仁，藏诸用，鼓万物而不与圣人同忧，盛德大业至矣哉！”“范围天地之化而不过，曲成万物而不遗。”

前圣还有许多文句，都把《周易》里的六十四小卦同开物成务联系起来，与今天的《化学》概念极为相似，只是孔子“晚而好《易》”，终究没能悟透其中的奥秘。但孔子晚年对这种自然科学抱有极大的热忱，曾多次

感叹：“久未闻道矣！”“朝闻道，夕死可也！”可见，孔子已经看到，这些能被一一验证的自然科学才是最实在的知识。而那些“大人”、“君子”之学，连他自己也讲不清楚。

孔子后两千多年间，伏羲所传的这张元素周期表渐渐被后儒痴道以及那些命相学家糟踏得面目全非。

如同一件刚出土的青铜器，我们只能在刷洗其油污尘垢、清除其斑斑锈迹之后，才能看出它的真实原形。后面，你会看到我们中华史前灿烂的科学文明，你对这千古悬案也会自有定论。



图 2-3 孔子像

三、古今元素名称的对照

既然你雷某认定伏羲六十四卦是64种元素，那么它们同现自然界中已经找到以及人工合成的109种化学元素是什么关系呢？

其实，伏羲所分出的64种元素就是现在的化学元素，只是符号与命名不同罢了。现在的氢用字母H代表，古时的氢用6阳爻䷀代表，而且取名为“乾”。就其所指而言，都是同一种物质，即一个电子围绕一个质子旋转而组成的一种原子。

现在把它们的原子序号、名称列入对照表中，见表2-2。看了表2-2，读者会很快发现它们的不一致之处，为什么排到24号元素之后，伏羲的卦序同现在的序号不相一致了呢？这要从古人对元素的不同理解谈起。今人是根据原子量的不同来设定原子序号，古人则主要是根据这些元素的物理化学特性及其内部的阴阳构成比例。铁、钴、镍都是铁族元素，钪、铈、钇都是类铈元素，铈、铈、钼都是类铈元素，它们内部的阴阳比例相当，且理化特性近似，故将它们并为一卦，称为一类元素，现在的化学元素周期表仍然将它们单归为一个副族Ⅷ。







那么，钋后面的砷 At、氡 Rn、钫 Fr、镭 Ra、锕 Ac、钍 Th、镤 Pa、铀 U 等元素为何不排列进来呢？这一问题将会被放在后面，同《归藏易》一起讨论，现我们仍将讨论的范围限定在《周易》的钋（坤）元素以内。

表 2-2 古今元素对照表

现 代			古 代		
序 号	名 称	符 号	次 序	名 称	符 号
1	氢	H	一	乾	
2	氦	He	二	夬	
3	锂	Li	三	大有	
4	铍	Be	四	大壮	
5	硼	B	五	小畜	
6	碳	C	六	需	
7	氮	N	七	大畜	
8	氧	O	八	泰	
9	氟	F	九	履	
10	氖	Ne	十	兑	
11	钠	Na	十一	睽	
12	镁	Mg	十二	归妹	
13	铝	Al	十三	中孚	
14	硅	Si	十四	节	
15	磷	P	十五	损	
16	硫	S	十六	临	
17	氯	Cl	十七	同人	
18	氩	Ar	十八	革	
19	钾	K	十九	离	
20	钙	Ca	二十	丰	
21	钪	Sa	二十一	家人	

现 代			古 代		
序 号	名 称	符 号	次 序	名 称	符 号
22	钛	Ti	二十二	既济	䷾
23	钒	V	二十三	贲	䷖
24	铬	Cr	二十四	明夷	䷣
25	锰	Mn	二十五	无妄	䷘
26	铁	Fe	二十六	随	䷐
27	钴	Co			
28	镍	Ni			
29	铜	Cu	二十七	噬嗑	䷔
30	锌	Zn	二十八	震	䷲
31	镓	Ga	二十九	益	䷩
32	锗	Ge	三十	屯	䷂
33	砷	As	三十一	颐	䷚
34	硒	Se	三十二	复	䷗
35	溴	Br	三十三	姤	䷫
36	氪	Kr	三十四	大过	䷛
37	铷	Rb	三十五	鼎	䷱
38	锶	Sr	三十六	恒	䷟
39	钇	Y	三十七	巽	䷸
40	锆	Zr	三十八	井	䷯
41	铌	Nb	三十九	蛊	䷑
42	钼	Mo	四十	升	䷭

现 代			古 代		
序 号	名 称	符 号	次 序	名 称	符 号
43	锝	Tc	四十一	讼	
44	钌	Ru	四十二	困	
45	铑	Rh			
46	钯	Pd			
47	银	Ag	四十三	未济	
48	镉	Cd	四十四	解	
49	铟	In	四十五	涣	
50	锡	Sn	四十六	坎	
51	锑	Sb	四十七	蒙	
52	碲	Te	四十八	师	
53	碘	I	四十九	遁	
54	氙	Xe	五十	咸	
55	铯	Cs	五十一	旅	
56	钡	Ba	五十二	小过	
57~71	镧系	La~Lu	五十三	渐	
72	铪	Hf	五十四	蹇	
73	钽	Ta	五十五	艮	
74	钨	W	五十六	谦	
75	铼	Re	五十七	否	
76	锇	Os	五十八	萃	
77	铱	Ir			
78	铂	Pt			

现 代			古 代		
序 号	名 称	符 号	次 序	名 称	符 号
79	金	Au	五十九	晋	
80	汞	Hg	六十	豫	
81	铊	Tl	六十一	观	
82	铅	Pb	六十二	比	
83	铋	Bi	六十三	剥	
84	钋	Po	六十四	坤	

四、伏羲方阵

现在的元素周期表是一张表格,“伏羲六十四卦次序图”是一张“棋盘”,并未把周期率标示出来,不太像是周期表。因为“次序图”只能说明“八卦”可以细分出这些物质,并没有说明它们之间的周期关系。现让我们来看“伏羲六十四卦方位图”,见图2-4。

若将“伏羲八卦方位图”与“伏羲六十四卦方位图”的外圆对照,你就会看出两者的相似性,后图仅是前图的扩大。原来的大卦排在何种方位,该大卦所细分出来的八个小卦就排在何种方位。如原来的乾排在“伏羲八卦方位图”的正南(即上方),现由乾所细分出来的乾、夬、大有、大壮、小畜、需、大畜、泰也排在正南。原来的艮排在西北(即右下方),由艮细分出来的遁、咸、旅、小过、渐、蹇、艮、谦也排在西北。其他各卦的排法,与此完全相同。

圆中的方阵是六十四小卦的另一种排法,即把由坤卦所细分出来的八小卦横排在上,然后依次排入艮、坎、巽、震、离、兑、乾,实际上就是把“伏羲六十四卦次序图”中切下的8块“蛋糕”摞起来,摞成8层,每层8行,便成了圆中的“方阵”。

伏羲将这六十四卦排成这种图形的意思是什么呢?有人说是在象天圆地方之形。其实,“伏羲八卦方位图”中就已经包含了天旋地转的思想,他绝

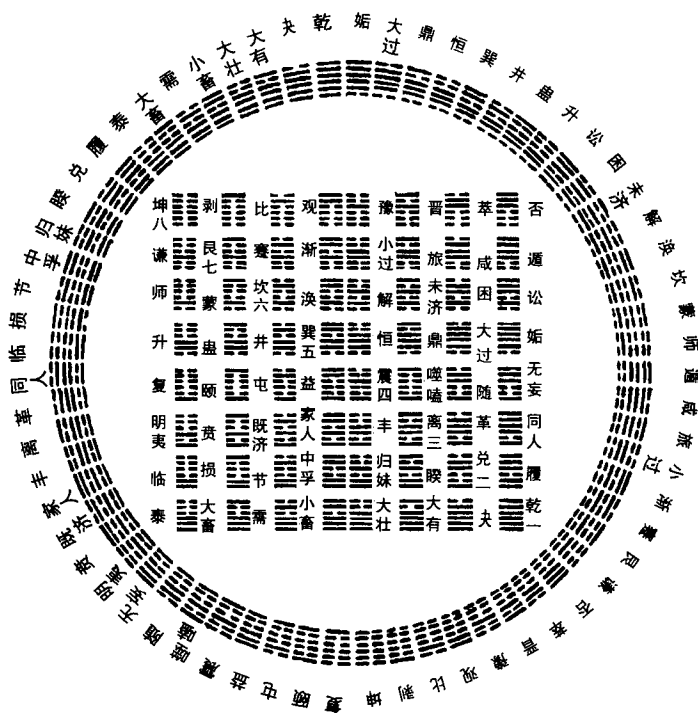


图 2-4 伏羲六十四卦方位图

不会把地球看成是方形，这外圆内方之形必然别有寓意。

由于圆形是容易转动之形，方形是相对固定之形。估计伏羲是想通过转动外部的圆圈，让每一种元素与方阵上的不同元素相接近，以演示元素之间的化合反应现象。当圆圈上的乾转到方阵中的乾边时，它们合成一个氢分子 H_2 （乾₂），当圆圈上的泰转到方阵中的泰位附近时，它们合成一个氧分子 O_2 （泰₂），或当一个需转到泰附近时，它们合成一氧化碳 CO （需泰）。

当然，以上解释仅是从动态角度所做的一种揣测，不一定是伏羲的本意。但从静态角度来观察图中的方阵，你会看到另一片天地，它居然同近代化学元素周期表貌似神合，我把它叫做“伏羲方阵”（见图 2-5）。

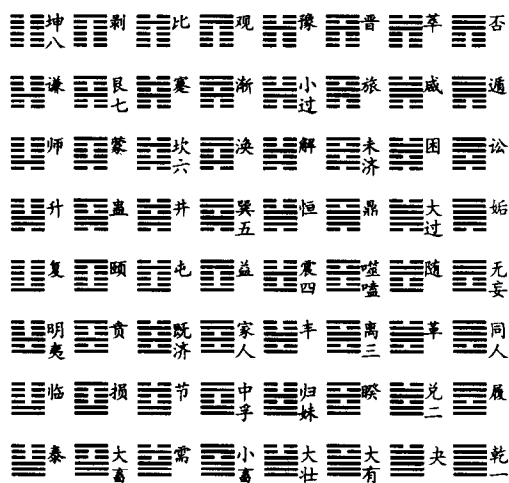


图 2-5 伏羲方阵

五、西方人对元素周期的认识

西方科学对物质元素的认识经历了漫长的过程，最早确立的元素只有四种，即古希腊亚里士多德（Aristotle）所提出的“四元素”说，它们是气、土、水、火。而古印度的“四元说”为：风、地、水、火。这同伏羲“八卦”中的前四卦（或叫阳四宫）完全一致，气、风就是乾，土、地就是震，水就是兑，火就是离，很可能古印度与古希腊的四元素与中国的“八卦”有某种同源关系。

中世纪时，中国的炼金术经阿拉伯人传入欧洲，西方人的元素观念有所扩大，增加了硫、汞、铅、金等元素，但同时把盐、石灰、硝等也称为元素。

真正把元素概念搞清楚的是英国人波义耳（R. Boyle, 1627~1691），他在1661年出版的《怀疑派化学家》一书中，把元素确定为“不可再分解的实物”。

1772年，30岁的瑞典人舍勒（C. W. Scheele, 1742~1786）用实验方法发现了第一个元素——氮，两年后又发现氯。与此同时，英国人普利斯特里（J. Priestley, 1733~1804）发现了氧。1782年，法国人拉瓦锡（A. L. Lavoisier, 1743~1794）发现氢，7年后，他出版了《化学大纲》一书，书中所列的全部元素已达23种。

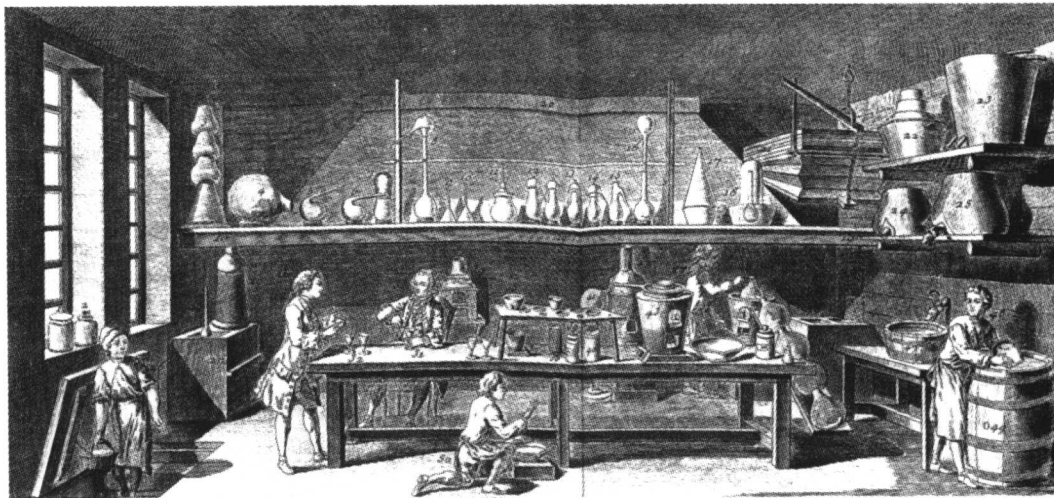


图 2-6

此图选自狄德罗的《百科全书》，反映了 18 世纪欧洲化学实验室的概貌。

1808 年，英国的道尔顿 (J. Dalton, 1766~1844) 发表《化学哲学新体系》，标志原子学说的诞生，他还第一次按不同原子的重量排表，为建立原子量理论开了先河。至 1814 年，瑞典人贝采里乌斯 (J. J. Berzelius, 1779~1848) 列出了第一张原子量表，表中已经包含了 41 种被认定的元素，但表中仍然未体现元素之间的周期关系。

1862 年，法国人尚古多 (B. Chancourtois, 1820~1886) 发现，不同元素的物理化学特性随其原子量递增而周期重复出现的规律，原子量相差 16 (即序号相隔 8) 以后，其元素的理化性质出现回复。他画了一张“元素性质螺旋图”，第一次揭示了元素所具有的周期性质。当他满怀豪情去巴黎科学院报告这一重大发现时，在科学院看大门的家伙没让他进去。

1864 年，法国人迈尔 (J. L. Meyer, 1830~1895) 也发现了原子量与原子性质之间的周期关系，画了一张《六元素表》。这张表已经具有了元素周期表的雏形，但没有一家出版社愿意发表，34 岁的迈尔气得发愣。

1865 年，英国人纽兰兹 (J. A. R. Newlands, 1837~1898) 把当时已经发现的 56 种元素按其原子量大小排列成为 8 排，取名为“八音律表”，表中每横行的元素性质相近，这个表离真理已只差半步之遥，是当时最伟大的科学发现。可这位 28 岁的小伙子遭到了专家学者们的普遍嘲笑，浮士特

(Foster) 教授教导他说：“你回去按元素字母的顺序列表，保证比这‘八音律’更为动听。”有人劝他：“你还年轻，学点别的比这好！”后来纽兰兹去学了做糖的手艺。

四年后，第一张“元素周期律表”诞生在俄国人门捷列夫手中，他把已发现的63种元素排成6列，并注明了它们的原子量。可他的老师齐宁(Н. Н. Зинин) 说他不务正业，想入非非。门捷列夫从内心鄙视这些不求真知实学的前辈，埋头继续研究，终于在1871年底发表了他经过反复修改过的“化学元素周期表”，为现代化学奠定了又一块里程碑。

门捷列夫化学元素周期表分为8族，5个周期，每周期分为两类，共10类。如氢H、锂Li、钠Na、钾K、铷Rb、铯Cs 6个元素被排在第I族，铁Fe、钴Co、镍Ni、铜Cu、钌Ru、铑Rh、钯Pd、银Ag、铂Pt、金Au被排在最后的第VIII族，其原子量仍然以斯达(Stas) 在1860年提出的氧原子16为基准。当然，随着新元素的不断发现，现在的“元素周期表”已经被多次充实修改，大不同于这第一张“周期表”。至1961年，由马托赫(Mattauch) 提出的以碳12为原子量基准的建议，在蒙特利尔国际化学大会上获得通过，确定了现在国际通用的“化学元素周期表”，该表已被细分成九族，七个周期，但扣除其中一个副族之后，主族仍然只有八类。就其表形轮廓来看，仍然是纽兰兹的“八音”与门捷列夫“八族”的延伸。

六、两张元素周期表

现把“伏羲六十四卦方位图”中的方阵旋转半周（见图2-7），并按现在的元素名称替代其古名，用表2-3把它复制出来。然后让你自己对照“门捷列夫周期表”（1961年修订），你会发现它们几乎是同一张表。

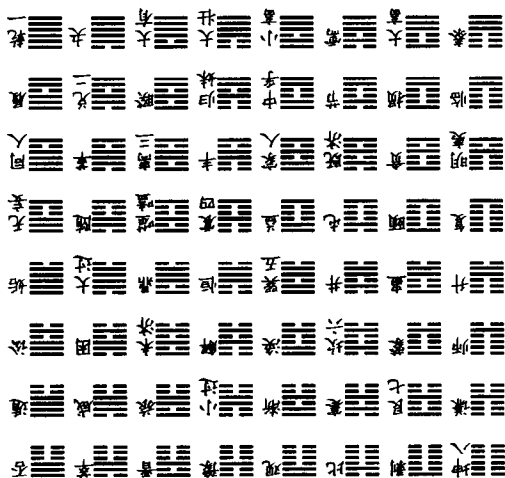


图 2-7 倒转过来的伏羲方阵

表 2-3 伏羲方阵卦位表

族 列		VII 乾	0 夬	I 大有	II 大壮	III 小畜	IV 需	V 大畜	VI 泰	
II	乾	氢	氦	锂	铍	硼	碳	氮	氧	泰
III	履	氟	氖	钠	镁	铝	硅	磷	硫	临
IV	同人	氯	氩	钾	钙	钪	钛	钒	铬	明夷
V	无妄	锰	铁(钴镍)	铜	锌	镓	锗	砷	硒	复
VI	姤	溴	氪	铷	锶	钇	锆	铌	钼	升
VII	讼	锑	钨(铼钨)	银	镉	铟	锡	锑	碲	师
VIII	遁	碘	氙	铯	钡	镧	铪	钽	钨	谦
IX	否	铯	钨(铼钨)	金	汞	铊	铅	铋	钋	坤
		否	萃	晋	豫	观	比	剥	坤	
X		砷	氩	钪	镉	铟	铊	铋	钋	

稍有不同之点仅仅在于以下几处：1. 氢从 I 族移到了 VII 族，注意，VII 族中本来就有氢 H，这里的 H 不是随意加的，是修订该表的化学家们特意加上的，因为另有一些理由可把氢与氟氯溴碘等卤族元素归为一类。如它们都能同氢化合，生成相应的卤化氢，也能同许多金属化合，生成相当于氢卤酸的盐等。

2. “周期表”的 0 族中有三个空位，VIII 族中恰好有三组副族元素，将 VIII 族的三组元素填进 0 族的空位之中，刚好装满。

3. 另将砷、氩、钪、镉、铟、铊、铋、钋抽出，排在“伏羲方阵卦位表”的下方，其所属族数不变。

4. 族的先后顺序有变化，将原来的 VII 与 0 族提到了最左边，但它们每

表 2-4 门捷列夫元素周期表 1961 年修订

周期	列	电子层	族								
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	0
1	I	K	氢						(H)		氦
2	II	KL	锂	铍	硼	碳	氮	氧	氟		氖
3	III	KLM	钠	镁	铝	硅	磷	硫	氯		氩
4	IV	KLMN	钾	钙	钪	钛	钒	铬	锰	铁钴镍	
	V	KLMN	铜	锌	镓	锗	砷	硒	溴		氪
5	VI	KLMNO	铷	锶	钇	锆	铌	钼	锝	钨铼钨	
	VII	KLMNO	银	镉	铟	锡	锑	碲	碘		氙
6	VIII	KLMNOP	铯	钡	镧	铪	钽	钨	铼	铱铂	
	IX	KLMNOP	金	汞	铊	铅	铋	钋	砹		氡
7	X	KLMNOPQ	钫	镭	锕	钍	镤	铀			

注：该表省略了元素符号、原子序数和原子量，镧系与锕系元素的子表未另画。

族下方所列的元素名称与顺序不变。原来的纵列 I 已取消，但 II ~ X 列的元素名称与位置不变。

从 1871 年至 1961 年，门捷列夫元素周期表才历经 90 年，如果《列子》所说“自伏羲以来三十余万岁”是真，那么相隔的年代已是天文概念，为何他们各自画出的图表如此相似呢？天底下竟有这样的巧合？

七、伏羲方阵中的元素周期率

我们知道，元素之所以具有周期性，是由其原子核外的电子层数决定的，核外电子每增加一层，该元素必然增加一个周期。由于每层电子数有固定的数目，它们分别是2、8、18、32，填满其数目以后，多余的电子就会跃迁到更高一层，这种原理叫泡利不相容原理和能量最小原理。

比如氢的核外电子只有一个，故它只需要一个电子层，故属于第一周期。氧的核外电子数为八，当它用两个电子填满最内层时，还剩六个电子必须填在更外一层，故共有两层电子，属于第二周期。氩核有86个外层电子，它必须按2—8—18—32—18—8的顺序一层层排列，共排为六层，属于第六周期。

伏羲的周期表内也有六个周期，其排列方法比现在更为简洁。在“伏羲六十四卦次序图”（见本书第44页图2-1）中，你可能注意到了底端的六个小点，这小点是笔者加进去的。最右边的小点相隔两卦，向左再挪八个卦又有一点，再挪八个卦又有一点，再挪十六卦又有一点，再挪十六卦还有一点，更往外挪十六卦，就点到坤（卦）外面的氢元素上去了，这六个点构成了以下数学关系：

1. $2 = 二$

2. $2 + 8 = 十$

$$3. 2 + 8 + 8 = \text{十八}$$

$$4. 2 + 8 + 8 + 16 = \text{三十四}$$

$$5. 2 + 8 + 8 + 16 + 16 = \text{五十}$$

$$6. 2 + 8 + 8 + 16 + 16 + 16 = \text{六十六}$$

从这些数学关系中，我们能看到什么呢？原来，六组数字代表了这些元素的电子层数，也就代表了它们的元素周期。二号元素为氦（氦），它在第一周期之中。十号元素为氖（氖），低于它的元素都在第二周期之中，高于它的元素跳入第三周期。十八号元素为氩（氩），高于它的元素跳入第四周期。三十四号元素为大过（氪），高于它的元素跳入第五周期。五十号元素为氙（氙），高于它的元素跳入第六周期。第六周期也有十六个元素，其中第十四个是钡、第十五个是镨，最后一个为氡，高于氡的元素自然应该跳入第七周期。

有人说，这些点既然是你雷某画的，怎么能证明伏羲一定发现了元素周期率呢？现让我们再来看“伏羲八卦方位图”中的方阵。这块方阵由八层组构，而且同门捷列夫元素周期表一一对应。现也把氢排为第一周期的第一位，那么其他周期的第一位都是大有（锂）族的元素。它们分别是二大有（锂）、三睽（钠）、四离（钾）、五鼎（铷）、六旅（铯）。如果再跳过八位元素，就是第七周期的第一位元素钫。

在“伏羲方阵”中，央(0)族共有八个卦（元素），除央（氦）、兑（氖）、革（氩）、大过（氪）、咸（氙）五卦为每周期的终结元素外，还有随（铁、钴、镍）、困（钪、铈、钇）、萃（铈、铈、铂）三卦都处在各自周期的中点，分别将其四、五、六周期分为上、下两半，它们自身则成为上半周期的终结元素，我已在“伏羲六十四卦次序图”（见图2-1）下部加上了短竖“|”以作注明。可见，“伏羲方阵”中央(0)族的八个卦（元素）都是承前启后的重要元素，是元素周期的分界点，它们相隔的卦数全都是八。

伏羲取阴、阳而画“八卦”，所取要数为二、八，阴阳为二，“八卦”为

八。而原子核外的电子数也取这两数，满二则八，满八又八，再满八倍八（ 2×8 ），如此叠加，不正说明“阴阳八卦”的理论来自于物质世界本身吗？

在所有元素中，外层电子为二、八者为最稳定的元素。氦（夬）外层电子数为二，是稳定的0族元素，氖（兑）、氩（革）、氪（大过）、氙（咸）、氡的外层电子都是八，故都是最稳定的0族元素，说明二、八两数蕴藏有它的妙理，元素的周期也正是以这两数为变化依据的，故伏羲用“阴阳八卦”来构造他的元素周期表，即“六十四卦方阵图”。

八、伏羲元素周期表的原子量

若一张元素周期表上没有标明原子量，那么这张表就不可能被使用。而在两张“伏羲六十四卦图”内部，连一个数影儿都没有，它能叫做“元素周期表”吗？

其实不然，“伏羲六十四卦图”不仅是定性的，而且也是定量的，它的数字就包含在图内，同现代元素周期表中的原子量非常接近。

大家知道，我们现在所用的原子量，是以1个碳原子重量的 $\frac{1}{12}$ 作为基准、比较而得的相对重量，并不是它的实际重量几克、几毫克等。一个碳原子的实际重量是 1.994×10^{-23} 克，氧原子的实际重量是碳原子的 $\frac{16}{12}$ 倍。现把碳的原子量定成12，那么氧的原子量就必然是16。氢原子的实际重量是 0.1673×10^{-23} 克，只相当碳原子实际重量的 $\frac{1}{12}$ ，故氢的原子量接近1。

由于现原子量是以碳的重量为基准确定的，古人在确定元素的原子量时，不一定也以碳（需）的重量为标准，也许他们会以氦（夬）或金（晋）为标准。况且他们所使用的秤，与现在巴黎国际度量衡局里的秤也不会完全一致，他们的一克可能大于现在或小于现在的重量，故算出来的比值就会有一定差异。这些差异通过加上周期值后，便可把它减小到最低程度。

如前所述，伏羲是根据天地阴阳列卦的，天在上，秤称不出天的重量，

故凡象天的白块或阳爻——就没有重量。而地在下，地上的一切物质都可以称出重量来，故凡象地的黑块或阴爻——就具有重量。由此而推断，伏羲六十四类元素（卦）的原子量就包含在他卦图的黑块或阴爻——之中。

因每一卦符由六爻相叠而成，所有物质的排列层次都是上轻下重。伏羲沿用“阴阳八卦”的数学理论，将最上层的黑块或阴爻——定为2，然后每下一层，加1次方。如坤（卦）卦䷁，上下6爻都为阴爻，它的基本原子量就应为 $2^1 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + 2^5 + 2^6 = 122$ 。

由于古今重量单位与计量标准的差异，我们现在按不同的元素周期加上一定的周期值，便可把卦图中阴块或阴——爻所代表的原子量——表现出来，并同现在的原子量大致相当，见表2-5。

表 2-5 周期值表

周 期	周 期 值	周 期 值
1	1	一
2	2	二
3	3	三
4	<div> <div>上</div> <div>—— 1 · 6</div> <div>—— 铁族随入 ——</div> <div>下</div> <div>—— 2 · 6</div> </div>	<div>初六</div> <div>六二</div>
5	<div> <div>上</div> <div>—— 2 · 9</div> <div>—— 钨族困入 ——</div> <div>下</div> <div>—— 3 · 9</div> </div>	<div>九二</div> <div>九三</div>
6	<div> <div>上</div> <div>—— 4 · 9</div> <div>—— 镧系渐入 ——</div> <div>—— 8 · 9</div> <div>—— 钨族萃入 ——</div> <div>下</div> <div>—— 9 · 9</div> </div>	<div>九四</div> <div>九八</div> <div>上九</div>

这里需要说明一点的是，“伏羲方阵”只有八层，它只体现了八个周期。而上表所列的主周期六层，加上随、困、萃所划分出来的三个周期，共有九层，这如何与“伏羲方阵”相符呢？其实，这是由于“伏羲方阵”将乾（氢）与夬（氦）拼进了第一层造成的，这样就使方阵只剩八层了。如果人为地把乾（氢）、夬（氦）两卦提上一层，然后依次把空位补齐，伏羲方阵就同门捷列夫元素周期表一模一样了。

现我们来看乾的原子量，乾（氢）的古元素符号为☰，上下无一阴爻，它的基本原子量为0，而它处在第一周期之中，其周期值为1，故 $0+1=1$ ，即乾（氢）的原子量为1。又如明夷（铯）䷣，它有四层阴爻，所代表的基本原子量为 $2^1+2^3+2^5+2^6=46$ ，又因它处在第四周期，周期值为6，故 $46+6=52$ ，即明夷（铯）的原子量为52，同现在的51.996非常接近。

再比如蹇（铅）䷦，四层阴爻所代表的基本原子量为 $2^1+2^3+2^5+2^6=106$ ，它是第六周期中的元素，又排在铯之后，其周期值为 $8\cdot 9=72$ ，故 $106+72=178$ ，现铅的原子量为178.49，也非常接近。读者可用同样的方法，计算任意一个元素，它们的差值都不可能很大。

还值得一提的是，在《周易·上下经》中，到处都有“初六”、“九二”等数字用语，如讼卦的经解中就有：“初六，不永所事，小有言，终吉。九二，不克讼，归而逋，其邑人三百户。九四，不克讼，复即命渝，安贞吉。”这些数字可能原本是用于计算原子量的周期值的，不知什么原因，它们会被周文王以后的易学家误用，把“初六”、“九三”之类的用语套成天数、地数或命数之类。

九、上古元素周期图

现代实验科学已经告诉我们，元素之所以出现周期性，是因为它们的外层电子数出现周期性造成的，即每当它们的外层电子装满2、8、18、32时，它就会向下一个周期跃迁。按门捷列夫元素周期表，外层电子刚好装满的只有六个元素，它们是：氦2、氖10、氩18、氪36、氙54、氡86。也正是根据这六个元素，才把氦以前的86个元素划分成了六大周期。

化学家们在使用这种“六分法”时，感到了诸多不便，尤其是根据四、五、六三个周期内元素的性质，有再往下细分的必要。有人在维持“六分法”的同时，把原来Ⅰ～Ⅷ族的元素分为ⅠA、ⅠB、ⅡA、ⅡB族等，A族为主族，B族为副族，或把表中的B族框起来，作为过渡性元素。

1961年修订的元素周期表把原来的“六分法”变成了“九分法”，即将原四、五、六三大周期再细分一次，让铜、银、金后面的元素实行“单列”，得到了六大周期九大列（氦以内）。根据九列元素的头一个元素名称，来称呼该列元素。它们分别是：1氢列、2锂列、3钠列、4钾列、5铜列、6铷列、7银列、8铯列、9金列。

然而，伏羲划分元素周期的方法比现代化学家们简明得多，而且更为形象生动、易于理解。现把“伏羲方阵”用黑白图块还原，即将每一阳爻用白块表示，每一阴爻用黑块表示，且保持伏羲方阵的原有顺序，就能得

到一张“元素周期图”，见图 2-8。

你从图 2-8 定会看到，黑块构成了相互分离的九块区域，从上到下分别对这九块区域命名，他们就是现在化学家们所说的：氢（乾）列、锂（大有）列、钠（睽）列、钾（离）列、铜（噬嗑）列、铷（鼎）列、银（未济）列、铯（旅）列、金（晋）列。

由这张图的黑块大小可以判断，金、银、铜三区是比较稳定的元素，铯、锂区次之。最活泼的是钾列元素，它由一横条构成，所含黑块最少。钾也确实是所有金属中最不稳定的元素，把钾金属块丢在水里，很快就会使水温升高，生成氢气并发火燃烧，钾粉在空气中就能自燃，在自然条件下，不可能找到钾的单质，异常活跃的的化学性质决定它只能以化合态存在。在所有正 1 价元素中，钾表现得最为活跃。

氢、钠、铷区的图形完全相同，只是排列次序有上、中、下的区别。而这三列元素的理化特性也极其相似。由于氢、钠、铷都为正 1 价，它们都极易同其他元素化合。

冷冻状态的氢，就同钠、铷一样，表现出金属的特性，钠及其后面的镁、铝也都

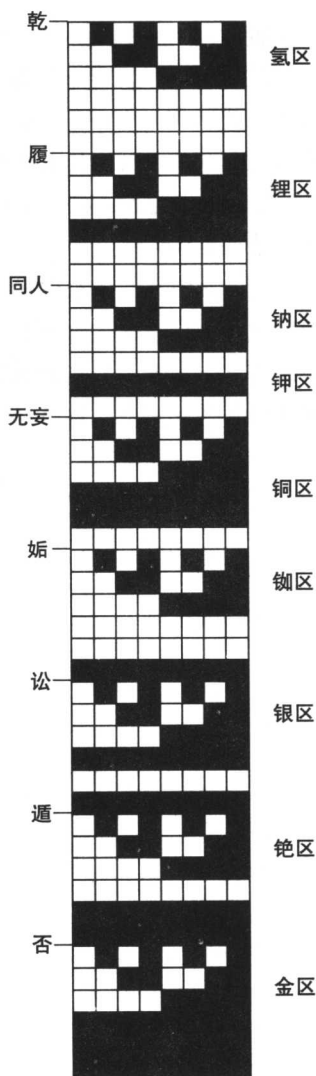


图 2-8 上古元素周期图

是比较活泼的金属元素。人们通常对铷了解不多，铷是一种有光泽、银白色的软质金属，其熔点仅为 38.5°C ，同钠、钾一样，能在空气中自燃，如果同硫或磷相互作用，极易引起爆炸。排在铷后面的铯钫两种金属元素也有大致相同的性质，其中铯遇水则燃，它常被人们用来制造焰火或信号弹药。由它们理化特性的近似性，我们就可以理解它们在图 2-8 中的形态为何如此相似了。

图 2-8 中有八条空白带，正好把九块黑区分开。这些空白带的周期性地出现，同我们的“九分法”有没有联系呢？可否把它看成是每一个元素周期的终止信号呢？由伏羲方阵还原出来的“周期图”，是否还隐藏着未被发现的其他秘密呢？这些还待有兴趣的读者去进一步探究。

十、伏羲元素周期表的实用性

在门捷列夫元素周期表中，通过某元素所在的位置，就能大致判断该元素所具有的某些理化特性。如钠处在Ⅰ族、第Ⅲ周期，我们就知道钠的最外层电子是1，化合价为+1，核外电子层数是3，金属性强等等，而伏羲的“元素周期表”能有这些功能吗？

其实，上面所说的这些功能都无法直接从门捷列夫元素周期表上看起来，之所以能一下子指出某某元素的大致理化特性，是因为我们对这张表已经非常熟悉，而且理解到了这张表所包含的各种化学知识。如果我们同样理解了“伏羲方阵”和他的“六十四卦次序图”，你也会马上说出其中某些卦（元素）的物理与化学特性。没有一个外国人不说中国字难写，同理，没有一个人不说古代的图表难懂。

既然伏羲画下的图表是化学元素周期表，那么它里面所包含的化学知识是同今天的《化学》绝对一样的，因为元素本身不可能随人类历史而改变。

通过伏羲的卦符，我们至少可知道该元素最外电子层上的电子数是奇数还是偶数。如乾（氢）的卦符是☰，它最上层爻是阳爻—，可知它最外电子层电子数是奇数，其化合价也是奇数。氢的最外层电子数为1，化合价+1，1与+1确实是奇数。临（硫）的卦符是☷，顶上是阴爻--，它的最外层电子数及其化合价必为偶数。硫的最外层电子数是6，其化合价

为-2、+4、+6，这些数确实是偶数。

另外，“伏羲方阵”的排列方式同门捷列夫元素周期表大同小异，我们可根据某卦（元素）所处的层列来判断它们的金属性与非金属性。一般来说，凡与夬（氦）同列的元素多为惰性或超稳定性元素，凡与大有（锂）同列的元素全为+1价元素，凡与履（氟）同列的多是-1价元素。从大有（锂）向右，其元素的金属性减弱，向下则金属性增强。

由于乾（氢）的别名叫“龙”，泰（氧）的别名叫虎（见后），从各卦（元素）离乾（氢）或泰（氧）的不同距离和方位，我们同样能判断出某卦（元素）与虎（氧）化合后的分子式，也可写出它与龙（氢）化合后的分子式。

总之，只要你真正研究了古代化学，你会感到“伏羲方阵”及其“六十四卦次序图”是很好理解的，有同门捷列夫元素周期表一样的实用性，可被今天的化学老师和学生直接使用。如果我们国家的教育机构愿意认祖归宗的话，完全可以把氢H直接称为乾，把氧O称为泰，恢复老祖先对化学元素的命名，不必搞那么多音译的生僻字出来。

第三章

易图的来历与复原



**The Origin & the Reversion
of
the Diagrams in I Ching**

一、太极图的来历

在宋元以前的文献资料中，并无阴阳鱼图，即使在南宋朱熹的《周易本义》中，也只画了河图、洛书、八卦、六十四卦的图形。显然，阴阳鱼图的出现是比较晚的，甚至有人怀疑它是明赵抃(huī)谦伪造的，根本不是易学的组成部分。

然而，阴阳鱼不仅在明、清流行于各种易书易图中，而且在道门、民间也广泛传播，现在更是风行于世界，居然成了韩国国旗的图案。现在流行的阴阳鱼图又分为两种，一种是“条形鱼”（图3-6），明代的赵抃谦把它叫做“天地自然河图”，因有了陈抟(tuán)的黑白圆点河图，后被更名为“古太极图”，以与周敦颐的“灯笼”太极图相区别。另一种是丰圆鱼，由大圆直径上的中段为界，各反向取小半圆为鱼头，见图3-7。这两种图各有不同的画法，但就其图义来看并没有实质性的区别。由于这种图案与中国人潜在的精神意识非常默契，能够无言地表述民族文化中的深层意蕴，引起人们的广泛联想，故被许多近贤推玩揣摩，对其做过大量解注与发挥。

“阴阳鱼图”的来历问题众说纷纭，有人说它是来自于成都青城山的隐者，有人说它是明代人伪造的，有人说它是伏羲根据天地阴阳之象最先画出的，后人根据“阴阳鱼图”才画出了“八卦”等等。我们与其去争论上述说法的对错问题，还不如直接把阴阳鱼图的成形过程重新演绎出来，见图3-1。

由图 3-1 可见，明朝儒生完全可根据《说卦传》中的“天地定位”句，把“伏羲八卦次序图”砍成两段，让乾阳段竖在左边，让坤阴段竖在右边，乾上、坤下，阳（男）左阴（女）右，面对面地竖起来，再把外边拉长，内边压紧。然后将它们挤进一个盆里，或把它们各弯成一个半圆弧（见图 3-2），最后必然会出现一幅“伏羲八卦方位图”。

在得到“伏羲八卦方位图”之后，又将“八卦”的爻形还原成黑白块，填充在图 3-3 中，整理图形后就会出现图 3-4。再用现在画函数曲线的方法，将每小块的棱角挖出，填在附近的地方，这样就得到图 3-5，而用抹去拐点的方法进行曲线处理，便成了图 3-6 的形态。由于在现存文献中找不到这种图形，我暂把它命名为“雷氏太极图”，“雷氏太极图”是间于“伏羲八卦次序图”和“阴阳鱼图”之间的过渡图形，如对这个图形做进一步修整，自然就出现了现在所见的阴阳鱼图（图 3-6 和图 3-7）。



图 3-2

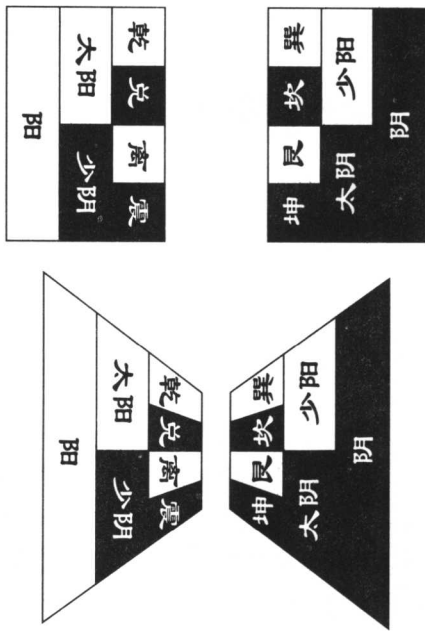


图 3-1 切开的八卦次序图

由于阴阳鱼图本身就源于“伏羲八卦方位图”，当然不是后贤心血来潮的玩作。即使是一种偶然发现，它也再现了先古圣人的思维，说不定伏羲画八卦方位图时就已经同时画过阴阳鱼图，只是后来失传了，才被明代某人重新发现。



图 3-3



图 3-4

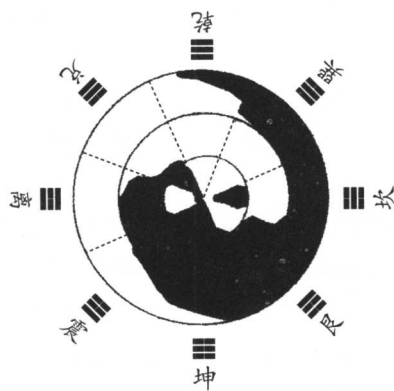


图 3-5

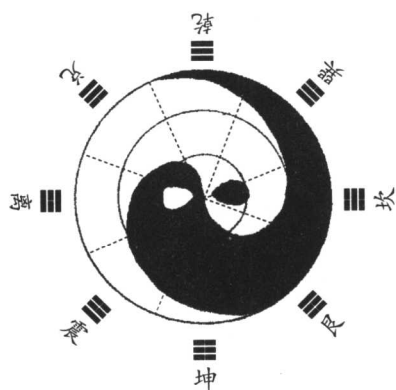


图 3-6

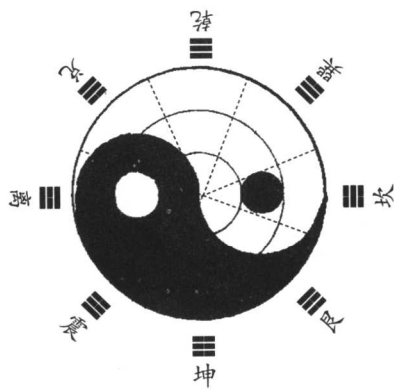


图 3-7

当我们知道了阴阳鱼图与“八卦图”之间的推演关系，再去争论它是谁伪造的就毫无意义了。实际上，两条阴阳鱼本身就在“次序图”中存在着，其中阳鱼的黑鱼眼就是坎（水）卦的上阴爻，而阴鱼中的白鱼眼就是离（火）卦的上阳爻。

既然阴阳鱼图是由“八卦图”演绎而来，它就应该叫“太极八卦图”，“阴阳鱼图”只能算是它的俗名。由于该图已经构成整圆，它就应该是“太极图”，因为“八卦”生于“四象”，“四象”生于“阴阳”，“阴阳”必合为太极。这样才同“太极生两仪，两仪生四象，四象生八卦”（《系辞传》）的意境相合。

同时可把这太极图视为“道图”，《老子》所说的“有物混成，……字之曰道”，《系辞传》中也有“一阴一阳之谓道”，就是指“太极图”中的阴阳物质混成了“道”。

当然，道与太极都应该都是无形的，无形之物不可为象，既然你把象画了出来，它就已经开始脱离原来意义上的道和太极了。可这种“太极图”或“道图”有欲形而未形的含义，即阴流与阳流在相互追逐，有形流妙变的动感，故可借助它来表达“形而上”与“形而下”的关系，进而理解“道”生万物与“太极生天地”的自然之理，它必是上古先圣教化下民的必用之图。

二、易与太阳风

“易有太极，是生两仪”（《系辞传》）。这句话显然把“易”放在太极之首，太极存在于“易”中，这里的“易”又是指什么呢？

“易”字由日与勿相叠构成，古时的日字写成☉，即画太阳之形，而勿字像风吹柳条或禾草时的飘动状态，其读音也拟风吹之声，将两者合起来就是“日风”，即由日上吹出的风。

上世纪60年代，美国的太空探测器首次发现太空中有大量炽热等离子气流，被定名为太阳风。此前，没有人知道日（太阳）上会吹出风来，如果那时说有“太阳风”，则会被众人指笑。而现在则不然，人们不仅确知有太阳风，而且知道了太阳风的风速、风中所含的等离子成分与所带电荷，太阳风强度与黑子、耀斑数量的关系，以及这些太阳风粒子流吹到了何处并如何消失等等。

“易”字的造形既然有其实指，就不难理解易与太极的关系了。从太阳上吹出的风主要由氢、氦、碳、氮、氧等原子核构成，因为原子核态物质不仅炽热，而且都带正电荷、有电极性、受太阳磁场的制约，古人便把它们称为“太极”，“易有太极”就是指太阳风中有各种元素的带电极性的原子核。当然，太阳风中的原子核以氢核为主，占其总量的91%，氢核由1个质子构成，故氢核也叫质子。

太阳风等离子体流是否由纯质子或其他纯原子核构成呢？当然不可能。由于质子与原子核都带正电荷，它们在离开太阳时必然会夹带一些电子，也正因为它们所带的外层电子非常少，才把它们叫做“等离子体”。如一个铁核，当它带满26个外层电子时，它就是一个完整的电中性的铁原子。而当它只带有1个外层电子时，就成为一种25度电离的铁离子，是一种温度相当高的等离子体。

因此，我们可以把“易”看成是由这种质子、中子（在大原子核中）与电子所组成的等离子体，是从太阳表面吹出来的等离子微粒流，这种微粒流中的每一个原子核都是太极。这种太极又可被称为太易、太一。太易获满自己的外层电子后，阴阳达到平衡，就会还原成为类似太极图的原子，古人又把原子称为太初。原子又会聚合成为分子，古人把分子称为太始。分子又会聚合成为分子团，或能被人们所观察的雪花、霰粒，古人将其称为太素或素尘。

这里的易、太易、太一、太初、太始、太素都是物质的基本单元，故可统称为太极，同我们现在统称它们为“物质”一样。而太素构成的雪花、雪团又聚积成为雪球、冰球、彗星、行星、地球，古人称之为天地。从地球的物质构成来看，它确实是由45亿年前的太阳风粒子流——“易”聚合而成的，故《系辞传》云：“乾坤成列，而易立乎其中。”易与天地的关系可参见前面的彩色插页Ⅱ，它说明地球就是由45亿年前的太阳风粒子流聚合而来，行星只不过是太阳高空落下的“大雹”。

研究“易”变化成为天地乾坤的学问，就是“易学”，《周易》就是这种“易学”的基础理论汇编，是阐释天地万物根本原理的科学典籍。

三、质子与电子

华夏上古时代已经认识到“易”、“太极”、“道”是世界万物的本源，这相当我们现在对“物质”的认识已深入到元素的层面。中国古人非常注重实际，他们一般把无法看到的物质说成是气、元气、形而上等，而不是像古希腊学者德谟克利特那样，直接设定一种有形的原子来描述物质的形态，这可能就是东西方不同思维方式的历史根源吧！

读者们是在西方科学的熏陶下成长起来的，已经习惯于把物质看成是一种有形的分子、原子、质子或电子。那我们就来找一种沟通方式，使大家由有形思维向无形思维过渡，由西方的原子思维向中国古代的元气思维过渡。首先请看太极分解图，见图3-9。

这张图的左端是中国先民思维中的物质形态，它介于有形与无形之间，犹如气旋，或似水涡，左旋则合，右旋则离，欲进还退，虚实相含，半隐半没，半有半无，恰似“元气”、“浑沌”等物质概念的图象。

现再把这一阴阳流分扯开来，并将它们各自放在太空失重环境之中，它们能维持原来的形态吗？显然不能。由于阴流团与阳流团

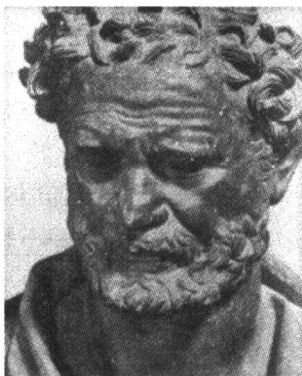


图 3-8

德谟克利特最早提出了原子学说

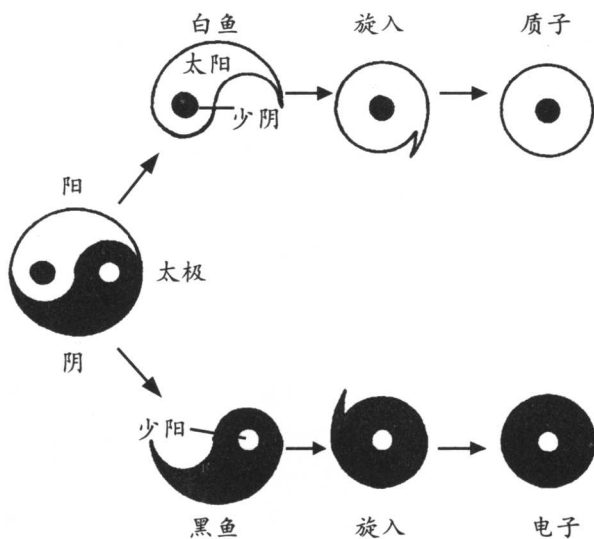


图 3-9

都带有一定量的负电荷与正电荷，它们在电中性环境中必然自我整形，尾端的尖端电荷更大，它必有向中部挤压的趋势，随后各自的尾端收缩成图 3-9 中部的形态，直至最后收缩成为一个相对理想的正圆，导致质子与电子独立地出现。

虽然质子是由带正电荷的物质构成的，但它几何中心有一个带负电荷的小核。而电子由负电物质组成，但几何中心也有一个带正电的小核。表现了阴阳两种物质无法绝对分离，天中有地，地中有天，阳中有阴，阴中有阳，这是宇宙间所有物体的基本结构与根本属性，人们在实验室里也永远无法得到纯之又纯的阳物质或阴物质，这也是任何带电物体都有正负两极的原因，我们永远找不到一个绝对的电单极子或磁单极子。

由于氢（乾）H 是由一个质子与一个电子组合而成的，太极图所描绘

的正是一个氢原子形成初期的模型。宇宙万物源于太极，也就是源于氢H，故“大哉乾（氢）元，万物资始”。中国先哲把乾（氢）看成是物质的基本单元，这是极其自然的，而且与现代科学结论也是基本一致的。

300多年前，牛顿仍然在坚持古希腊德谟克利特的原子学说，认为原子是固态的不可分的粒子。到了1803年，英国的道尔顿（J.Dalton, 1776~1844）提出了“原子论”，但他的原子同牛顿原子有一定的区别，其原子实体外有一层“热氛”，这种“热氛”相当于中国先哲们所说的“元气”，是由热气包裹着的原子。

1815年，英国的普劳特（W.Prout, 1785~1850）发现，若按道尔顿1803年确立的原子量基准（ $H=1$ ），其他元素的原子量都近似于氢H的整倍数。他据此提出氢H是一切元素的“母质”，氢是一种不可再分的“元粒子。”

1874年，英国人斯托内（G.J. Stoney 1826~1911）提出“电原子说”，认为电是一种可以流动的微小颗粒，元素就是由它们聚合而成的。

1886年，英国的库克斯（W.Crookes, 1832~1919）发表《元素的由来》（Genesis of Elements），提出“太初”（protyle）的概念。他认为阴极射线中的“超气态物质”就是这种“太初”，现代科学史家们把它翻译成“氦”，即元气的意思。实际上，库克斯所说的“超气态物质”就是阴极射线，同斯托内的“电原子”（电子）是同一种物质。

1896年，法国人贝克勒（A.H. Becquerel, 1852~1908）发现铀盐能发出伦琴射线，居里夫妇又很快发现钍、钋、镭能发出更强的伦琴射线。1899年，英国人卢瑟福（E.Rutherford, 1871~1937）用强磁场将这些元素自然发出的射线分成三束，中间的一束为伦琴射线（即X射线），向两侧弯出的射线分别是 β 射线（电子流）与 α 射线（氦He原子核流）。

1919年，居里夫人（M.S. Curie, 1867~1934）提出“质子-电子”模型，即元素是由氢原子核（质子）与电子共同组成的，重元素的原子核中



图 3-10

居里夫妇在化学实验室里

包含了更多的质子与电子。原子核中的一部分电子中和了质子的电荷，原子序数代表了原子核内未被中和的质子数目。

次年，卢瑟福对居里夫人的模型进行一项补充，即原子核中的电子同质子结合而生成了一种新的微粒——中子，中子的电荷已经中和，故不带电，而没有被中和的质子才带正电荷，原子序数就是原子核内剩下的质子数。

1932年，英国人查德威克（J. Chadwick, 1891~1974）通过实验证实了卢瑟福所说的“中子”，从此，由居里夫人同卢瑟福共同创立的物质结构模型，便最终落实到了实验科学的基础之上。

纵观从牛顿到卢瑟福的300年认识过程，我们仿佛在回观中国先哲们的同一条思路，到最后，总有一种阳物质（质子）与阴物质（电子）出现。阳子与阴子聚合成为太极，太极再生成“八卦”、万物与天地，宇宙万物的本源始终离不开阴阳这两种物质。古人同今人的思路再度重合，科学同《易》学又一次相遇。

四、中子与中微子

卢瑟福提出的中子是由质子与电子相结合而形成的，它在原子核中非常稳定，而当它脱离原子核而单独存在时，它只有约 700 秒钟的寿命，然后发生衰变。中子是不带电的电中性粒子，静质量为 1836.6 电子质量，即约 1.6746×10^{-27} 千克。

由于质子 p 的静质量是电子 e 质量的 1836 倍，电子的静质量是 1。如把中子 n 看成是质子同电子的简单相加的话，那么中子的静质量应是 1837 个电子质量，与其实静质量相差 0.4 左右，那么这 0.4 个电子的静质量哪里去了呢？物理学家们现只能用数学的方法，把它归因为反中微子 $\bar{\nu}_e$ 带走了这 0.4 个电子质量，即质子 + 电子 - 反中微子 = 中子，其静质量的算式是：

$$1836.6 = 1836 + 1 - 0.4$$

$$n \rightarrow p + e^- - \bar{\nu}_e$$

我们现用阳子（质子）与阴子（电子）来摩演中子生成的过程，见图 3-11。

由图 3-11 可见，反中微子 $\bar{\nu}_e$ 就是阳子（质子）中心的那个黑点。在阳子与阴子相互旋转撞击的过程中，反中微子在离心力的作用下飞走了。

1998 年，日本人对 中微子进行了仔细的实验跟踪，发现中微子是具有静质量的粒子，但因它的质量小于一个电子单位，还很难准确地测出它们

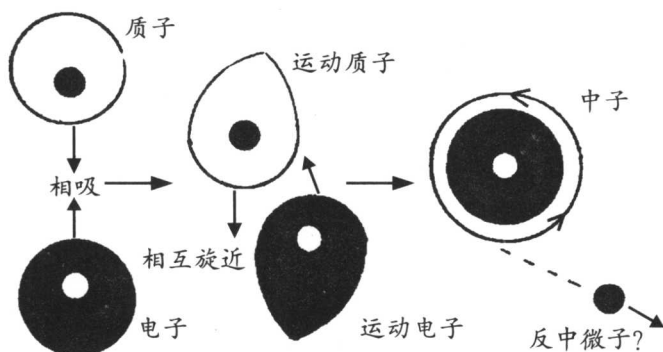


图 3-11 中子生成图

的静质量级。尽管如此，这一发现的意义仍是非常重大的，它第一次改变了中微子在“基本粒子表”中的位置，使中微子同人为设定的“光子”划清了界限。无论它们的静质量是大或是小，它们都已获得客观实在性，是一种实实在在的物质实体，人们再也不会轻易把它看成是能穿透任何物体的虚拟“射线”了，至少为解开太阳中微子失踪之谜找到了另一条路径。

如果我们相信图3-11的演示是可信的，那么中子就不会是绝对电中性的，因为飞走的反中微子是阴性（负电荷）物质，这就必然使中子带有同反中微子相等的正电荷。当然，中子所带的正电荷比质子小了一个数量级，很难把它测定出来，在原子核中，把中子所带正电荷同质子相比，仍然可以近似地把它看成是“电中性”的粒子。但是，如果未来的实验条件允许，也许能够看到运动中子在更强的实验磁场中偏离轨道的现象。

正因为中子本身也带有微弱的正电荷，故它同质子的正电荷加在一起，才能吸引住更外层轨道的电子，使重元素的外层电子数同原子核内的质子数保持一致。

如锰 Mn 的原子核内有 25 个质子，30 个中子，共 25 个电子分布在 4 层电子轨道上，正因为它有 30 个中子的正电荷，才使它最外层的 7 个电子

不会因为距核太远而脱离轨道。又如氡 Rn 的原子核内有 86 个质子，136 个中子，共 86 个电子分布在 6 层电子轨道上，也因为它有 136 个中子正电荷的辅助，才使它最外层的 8 个电子不致于因距原子核太远而脱离轨道。也许我们能够根据原子核外层的电子轨道间距 r ，来推导每个中子所含的正电荷数 q 。

由于这同一种原因，重元素原子核内的中子数目总是大于其质子数目，导致元素的原子量随原子序数跳跃式地递增。弄清中子所带正电荷的量，可能是解决原子化学键之谜的重要途径。

有人说，如果质子与中子都带有正电荷，那么它们必然同性相斥，又怎能结合在一起而组成原子核呢？其实，只需做一个简单的实验，就可解释这一问题，你拿上一个带强正电荷的胶木棒，去接触一块带弱正电荷的纸屑，这块纸屑就会被胶木棒吸住不放。质子同中子相互靠近时，也会有同样的情况发生，故原子核中的核力就是这种电荷力或库仑力，不同元素的原子核正是靠这种静电引力相互吸在一起的，这也就是阴阳相吸的原理。

五、龙马与河图

中国人崇拜龙，而龙是哪般神物？大家都没见过。但这龙被虔诚地信奉了几千年，总不该是一场历史误会吧！倘若这龙子虚乌有，那先民们根据什么把它画成蛇形的呢？

凡思考过这一问题的人，可能已经注意到前面的太极图案，我们曾把图中长“眼睛”的黑白两形称之为“双鱼”。但如果仔细观察那刚从“八卦方位图”中跳出来的“双鱼”，你就会发现它们的形体介于鱼与蛇之间，比鱼细长，比蛇粗短。你如果再仔细看图3-6中

长“眼睛”的黑白两形，它们像两匹马的马头相互交望，白马的马头正在同黑马的马头相互对嘴。这时，如果古人把它叫做“马图”，你可能不会反对。

马是夏、商、周三代的主要交通工具，古人对马的依赖不亚



图3-12

于今人对汽车的钟爱。《周礼·夏官·庾人》篇中说：“马八尺以上为龙，七尺以上为騊，六尺以上为马。”其意思是说龙是一种最长最高大的马，由此，把“马图”引申成为“龙图”便自然而然了。另外，古龙字与龙(máng)字通假，龙字的本义为黑白相杂的颜色，而前面所说的“马图”正是由黑白两色构成，故“龙图”有表形与表色的双重含义，见图3-12。

《礼记·礼运》有“河出马图”之说，难道这里的“马图”和“龙图”就是前面所说的“河图”？汉·杨雄《核灵赋》云：“大易之始，河序龙马，洛出龟书。”刘歆于《汉书·五行志》云：“河图命庖（伏羲），洛书赐禹，八卦成列，九畴由叙。”唐·孔颖达疏《尚书》中也说：“伏羲氏王天下，龙马出河，则其文以画八卦，谓之河图。当孔（孔子）之时，必有书为此说也。”连文学家刘勰也在《文心雕龙·原道》篇中说：“人文（文学）之元肇，自太极，幽神明，《易》象惟先，庖牺（伏羲）画其始，仲尼（孔子）翼其终，而乾、坤两位，独制文言，言之文也，天地之心哉！若河图乎（浮）乎八卦，洛书韞（yùn 蕴）乎九畴。”如此看来，这“马图”、“龙图”同“河图”确有难以说清的干系。

现我们再来端详图3-12的白色部分，该图是根据明·赵抃《六书本义》所拓下来的“天地自然河图”。该图的眼睛、嘴都较尖，同鸟头的形态极其相似，而凤是古人所说的禽鸟之王，常同龙相互匹配，有“龙凤呈祥”之说，难道“凤”也来源于这幅太极图？为了解凤与太极图的关系，请参看彩色插页Ⅷ。

如果龙是太极图中的黑半部分，凤则来源于太极图中的白半部分，而太极图又来自于“伏羲八卦”，结合孔子“晚而好易，

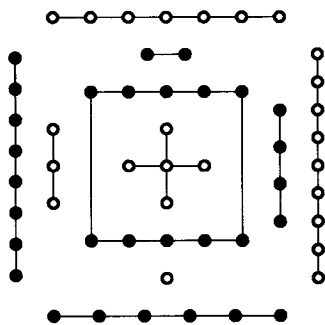


图3-13

此图为朱熹《周易本义》所刊邵雍出示的伪《河图》。

先天则河图

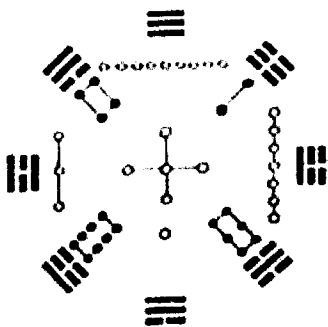


图 3-14

此图为元代李简所录的河图

韦编三绝”的记载,《论语·子罕》中的一段话便有了缘由,“凤鸟不至,河不出图,吾已矣夫?”这就是孔老夫子(参看彩色插页VI)研究《周易》时的感叹。看来,他老人家硬是未从“八卦”中看出“凤”来,也没见到什么“龙图”,也许赵抃谦拓的这张图当时还藏在华山,未曾了孔老夫子一睹之愿?

如果说“八卦”可以推演出太极图、马图、龙图、凤图、河图的话,邵雍当时所出示的黑白点河图(见前页图3-13)必是假的,这种黑白点图很可能是洛书的一种,

并应同原子核的构成有关(见第95页)。把河图与洛书搞混是可能的,比如图3-14是元代李简的先天则河图,该图就是邵雍的洛书,故我们不可盲目接受已经流行起来的所谓“主流说法”。

要用文字符号把六十四种卦(元素)表示出来,可以用阴阳爻,也可以用黑白点。若要把某元素所含的阴子(电子)和阳子(质子)数量标示出来,采用标白点黑点的办法是最方便的,故洛书很可能是对化学元素所含阴阳数量的演示或说明,我们将在下一节来讨论这个问题。

把《图》命名为“河”,把《书》命名为“洛”,同把《易》命名为“周”一样,仅是把这特指的图、书、易同其他图、书、易相互区别开来,故产生了《河图》、《洛书》与《周易》。《系辞传》中说:“河出图,洛出书,圣人则之。”其本义可能是讲《周易》的形成过程,讲伏羲之后的圣人如何从“八卦”推衍出“河图”,并以“洛书”黑白点的标图方式来演示六十四种元素(卦)的阴阳构成。

据《墨子·非攻下》载,商纣王时,有赤(红)鸟衔珪(玉版),降周

之岐社，珪版上写有：“周文王伐殷有国”。还有，“秦颛来宾，河出绿图，地出乘黄。”《管子·小匡》篇中说：“河出图，洛出书，地出乘黄。”《淮南子·俶真训》据此改成了“洛出丹书，河出绿图。”

这里讲的绿图、丹书、乘黄可能都是周文王的宝物，由于周文王曾在羑里演《易》，他对河图、洛书应该目有所染。当他逃出羑里并回到陕西图谋伐纣之际，得姜尚（姜太公）等神人隐士的响应辅佐，甚至有可能运用河图、洛书所蕴含的科学知识来制造武器，兴周灭商。当然，这只能是一种推断，一种无法被证实的推断。

公元前1026年，周文王的孙子周成王姬诵死后，在现西安西南的镐京举行周康王姬钊的即位仪式，据《尚书·顾命》记载，仪式上曾陈列过周室的八件珍宝：“赤刀、大训、弘璧、琬琰在西序，大玉、夷玉、天球、河图在东序。”此后，这八件珍宝不知去向，成了中国历史的一大谜案。

如果把康王即位时所陈列的河图同周文王演《易》伐商的事情联系起来看，这河图必是绿色玉牒上刻出的“太极图”，它同现韩国的国旗图案应该没有太大的区别，而洛书并没有被摆在八件宝物之中，说明它并不是周文王研究过的“书”，更不是我们现在所理解的一本与“洛”有关的书，也许周文王在世时只研究过河图，并没有见到过洛书？当我们现在蛮有把握地指认太极图就是河图的时候，洛书却成了一个更大的谜。

六、洛书与“10 进位制”

前面我们分析了河图、洛书的可能来历及其与《周易》一书的相互关系，事实上，自从周康王即位之后，真正的河图、洛书谁也没有见过，在先秦文史资料中，找不到有关河图、洛书的印证资料。

到了宋代，刘牧的《易数钩隐图》与朱熹的《周易本义》先后问世，两书上居然印有河图与洛书，两者都是黑白点构成的图案。据朱熹称是得自邵雍，邵雍又得自北宋的陈抟，陈抟又得自麻衣道者等。由于河图洛书的突然出现，自然会引起《易》学界怀疑，关于它们的真伪问题至今没有答案。下图是朱熹所录的河图与洛书，见图 3-15。

由于河图与洛书被放在朱熹《周易本义》的卷首，朱熹又是南宋时期

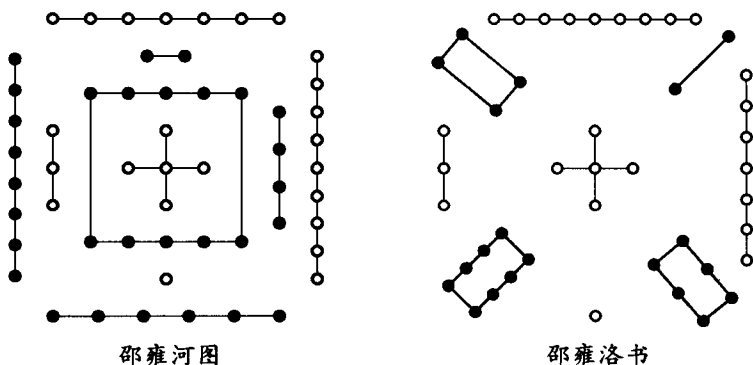


图 3-15

此图为邵雍出示给朱熹的河图、洛书，见《周易本义》。

的大儒，这两张图自然被元、明、清时代的易家所推崇。至今，北京大学易学研究所的专家教授们还在破解这两幅图所隐藏的奥秘。

其实，这两幅图叫不叫河图或洛书，或是不是后人伪造的并不重要，关键要看它是否同《周易》的内在精神相吻合。如果说《周易》是讲天地万物构成之原理的话，那么这两幅图的确为我们提供了一种表述形式，即可以用黑白点来代表阴阳物质的最小微粒，并通过这些微粒的不同组合，来说明元素的构成。

早在隋唐时期，中国的一些炼丹著作中就出现有黑点白点之图，用以表示各种丹药的配方。欧洲中世纪的炼金术士也有一套符号系统，他们用 \odot 表示金， \ominus 表示铜， \oplus 表示盐等。道尔顿在1808年发表的原子符号不是字母，而是各种形态的图形。如氢H是 \odot ，氮N是 \ominus ，碳C是 \bullet ，氧O是 \circ ，磷是 \oplus ，硫是 \oplus ，水H₂O是 $\odot\circ$ ，甲烷CH₄是 $\odot\bullet$ ，煤气CO是 $\odot\bullet$ ，笑气CH₂是 $\odot\bullet\odot$ 等。这说明，用黑点或白圈是可以表示物质成分与结构的。

中国先民把阳子（质子）看成是象天的“乾元”，把阴子（电子）看成是象地的“坤元”，完全有理由把“乾元”画成白圈 \circ ，把“坤元”画成黑圈 \bullet 。《彖辞》中的“大哉乾元，万物资始”与“至哉坤元，万物资生”，正是对这种阳子与阴子的概要描述。在此基础上，古人再连星成座，按阳奇阴偶、即“天一地二天三地四”的原则，将黑白点连成“星座”，就可以表现不同元素的构成。

在原子核中，因中子相对于质子来说，是带负电荷的粒子，故可将中子看成是“坤元”，而质子自然是带正电荷的“乾元”。如以“天数五、地数五”（《系辞传》）配对，配出来的就是5个质子与5个中子，它恰好组成一个硼原子核。如以“天数二十有五，地数三十，凡天地之数五十有五”（《系辞传》）配对，配出来的就是一个锰原子核，其中质子数25、中子数30。而邵雍河图正好有20个白圈、30个黑圈，它当然是一个锰原子核的构图。

当然，质子与中子在原子核内的分布绝不会是图里所画的这个样子，它们的真实位置是三维的立体架构，不可能是平面图形，而且图中连线可能完全是多余的，故我们不可将邵雍出示的“河图”直接看成是古人的锰原子核模型。它的数量虽然有偶然的巧合，也只说明可以作这样的联想，原子核的内部结构完全是另一回事。

邵雍“洛书”的构图一直存有较大的争议，因为它“二四为肩、六八为足、左三右七、戴九履一、五居中央”的构形，同西周时代的“明堂九室图”与“九宫算图”如出一辙，这已被历代《易》家所识破。

邵雍河图、洛书的价值在于给我们提供了一种描述方法，即可以通过黑白圈来分别表示质子与中子的数量，借以描述原子核的结构。当然，如果进一步引申的话，它也可用来描述原子核的裂变与聚变。现在的问题是，真正的河图被找到之后，邵雍出示的这张伪河图到底是什么图呢？它的本来含义是什么呢？

如前所述，河图就是太极图，邵康杰（即邵雍）可能来了个张冠李戴，把本来的洛书（见91页图3-13）标注成了河图。道理很简单，因为根据邵雍的黑白点“河图”推演不出“八卦”来，唐·孔颖达关于“龙马出河，则其文以画八卦，谓之河图”的说法就不能成立。我们与其相信南宋的邵雍，不如相信唐代的孔颖达，因为孔比邵早了几百年，而且更符合《周易·系辞传》的本义。

宋宁宗时，朱熹、邵雍、蔡元定等就一直被视为“伪学”的学党骨干，并遭受过南宋小朝廷不公正的贬斥与迫害。现在回看这段“伪学公案”，与朱熹等人主观地宣扬这张“伪河图”不无关系。客观地讲，这张黑白点的“伪河图”对后学造成了不小的误导，其影响一直延续到了当今，以致现在的许多易学人士都以为河图就是由黑白点构成的，甚至有某易学专家还根据这张黑白点图推衍出了伏羲八卦，不用细究其推衍过程，其结论肯定是牵强的。

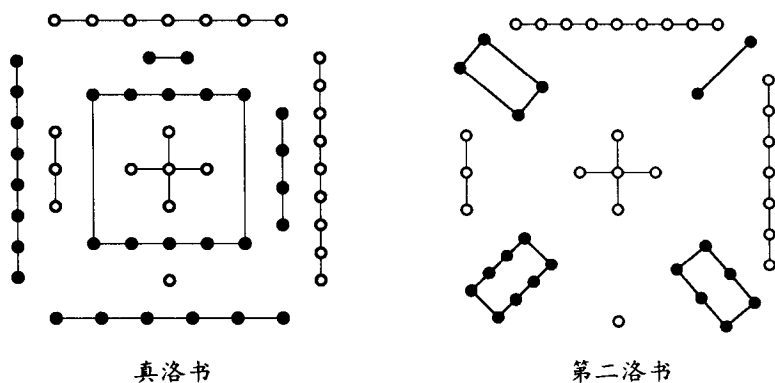


图 3-16

既然我们确定了朱熹《周易本义》中的河图是一张“伪河图”，那么这张“伪河图”的真实姓名到底是什么呢？这张黑白点图到底要告诉我们什么宇宙真理呢？它和邵雍所出示的洛书是什么关系呢？这些问题都应该有一个合理的解释。笔者认为，邵雍所出示的“伪河图”就是“真洛书”，“真洛书”是中国古代数学的第一块奠基石，邵雍的“洛书”是“真洛书”的附图，是“第二洛书”，是对“数”的阴阳性质之最初探究。

真洛书的画法非常简单（如图3-16左所示），就是用55个黑白圈分别画出1至10的10个数字，用白圈画出阳性奇数1、3、5、7、9，用黑色的点画出阴性偶数2、4、6、8、10。我们知道，数学是研究数的学问，数的进位制问题又是数学最基本的问题，而“10进位制”又是数学发展过程中的必然选择。现在的数学史家们一直都在争论，到底是谁最先发明了“10进位制”呢？有的说是古印度人，有的说是古巴比伦人或古埃及人，没有西方的数学史家想到还有古中国人。笔者想在此替自己的远祖申辩一下。这张真洛书不就是“10进位制”吗？

《周易·系辞传》非常明确地说：“大衍之数，五十有五”。对什么是“大衍之数”的问题，历代易家解释各一，把它说得过于玄秘。其实，把1、2、3、4、5、6、7、8、9、10相加起来的和就是55，宇宙间的一切数都是由这十个数组合而成的，这十个数可以无穷地衍变下去，故可称其为“大衍之数”。如果连这十个数及其进位规则都不懂，怎么去进行数学运算呢？因

此,《周易》关于洛书的记载,就是对数的最初探究,是中国古代率先采纳“10进位制”的铁证。

还有关于“天数”、“地数”的问题也众说纷纭,笔者认为,天为阳,地为阴,天数就是阳数或奇数,地数就是阴数或偶数,在“10进位制”里,10以内的奇数之和正好是25($1+3+5+7+9$),偶数之和正好是30($2+4+6+8+10$),奇偶数的总和正好是55。这便是《系辞传》中“凡天地之数五十有五”一句之含义的最终答案。

由前页图3-16右的第二洛书可见,真正的数符只有9个,即“1、3、5、7、9”五个阳数,“2、4、6、8”四个阴数,“10”这个数是1与0的组合,而“0”本身不是数符,只能是一种“算符”,人们只能用1这个数符与0这个算符组合成“10”这个特殊的数,来表示数的进位。因此,第二洛书没有把“10”画进来,而只在龟版上刻了这九个最基本的数符,以表示它们是数学的最基本元素。

由于孔子所删的《尚书·洪范》篇中有“九畴”一说,汉史学家班固在《汉书·五行志》中引刘歆之语:“伏羲氏继天而王,受河图,则而画之,八卦是也;禹治洪水,赐洛书,法而陈之,洪范是也。”进而有了“洛书赐禹,九畴由敍”的提法。其实,所谓“洪范九畴”与洛书的暗合只是一种偶然,《尚书·洪范》中的“九畴”相当于我们今天所说的“第几点”,因为刚好谈了九个问题,既把它说成了“九畴”。古畴字与筹字通假,筹即筹策,是古算家的算具,“九筹”即摆了九根竹片,表示讲了九个方面的问题,这就是“洪范九畴”的本指,与洛书没有什么实质性联系。

第二洛书以“二四为肩、六八为足”,这种构形是有深刻道理的,它不仅仅是现代数学家们所揭示的所谓等和(即纵数、横数、斜数之和都等于15)关系,它更表明九个基本数符中,偶数或阴数只有四个,而且居于四角之位,与之对应的奇数或阳数也有四个,居于四边,“五”是个特殊的奇数或阳数,永恒地居于中央,它是中国古人关于“九五之尊”提法的出处

所在，表示九居正中高位，五为天下中枢的意思。

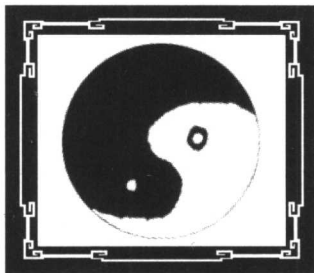
在真洛书中，质数（或素数）与合数的关系也是对应的，五个质数（1、2、3、5、7）中有一个阴（偶）数2，五个合数（4、6、8、9、10）中有一个阳（奇）数9，2处于顺数的第二位，9处于倒数第二位，这就是十个基本数值的阴阳定位，是一切数论学说的基础。因此，我们可以把洛书看成是中国人的第一版数学书，是数学的总源头。而河图所反映的是天地结构，是几何图形，故可把它看成是中国人的第一张几何图，是中国几何学的总源头。如果说西方几何是欧几里德的点、线、面为基础的直线几何的话，那么东方几何则是以太极河图为基础的曲线几何。宇宙间没有绝对的直线，直线存在于曲线之中，因而以河图为标志的太极几何比欧几里德几何具有更大的包容性。

说到这里，笔者想到杨振宁教授的一个观点，即中国人缺少像欧几里德几何学那样的演绎思维。诚然，由于中国古代几何学文献的缺失，我们很难找到像欧氏《几何原本》那样系统的学术典籍，但说中国古代人缺少几何推理的能力就不妥了。如果真是这样，那河图处理“八卦”拐点的方法是谁教的？墨子是如何教人制作战车战梯的？《周髀算经》关于“勾三股四弦五”的记载从何而来？商高怎么可能从标杆的日影长度推知太阳的高度？

七、乾龙与泰虎

现在我们来分析“龙图”与乾的相互关系，图3-17是一张古太极图，由于乾就是氢H，氢由一个阳子（质子）与一个阴子（电子）构成，它正好是“龙图”中的两条龙的龙头，故“龙图”本身就是古氢原子模型。下一章我们会看到《易传》对乾所作的解释，有“潜龙”、“见龙”、“飞龙”、“亢龙”等，这些龙都是氢元素在自然界中的不同存在状态。后来，龙又被赋予了另外一些含义，如至高无上、变化莫测、云雨蛟螭等。这些引申出来的“龙”都来自于“龙图”或“龙马图”。

因乾龙是元素周期表中的第一个元素，氢气居于地球大气层的最高层，有“统天”的气势，当然谀臣们会把皇帝比为至高无上的龙。龙袍、龙冠、龙座、龙帐、龙庭、龙颜、龙恩、龙威、龙德、龙宴、龙驾、龙种、龙脉等自然归皇上专属，他人不得僭越。



由于龙是氢H的俗名，而水由两个氢原子和一个氧原子（虎）构成，有“二龙卷虎”（见彩色插页Ⅲ-①）之象，故龙同水、云、

图3-17

此图是在湖北京山屈家岭遗址出土的古太极图，距今已有三千多年，图中的白头与黑头既像马头，又像凤嘴。



图 3-18

此图中的龙喻指氢元素 H。

雨、渊、蛇、蛟、河、海等有了直接的牵连，龙王住在海里，飞在天上，时而振海涛之威，时而发洪暴之狂，云行雨施，变幻无穷，皆龙之所为。故古人据蛟螭而悟龙之形貌时，将所有动物之利器集龙于一身，创作出了今天的龙形。

泰是氧 O 的古称，俗名叫虎，虎同龙的由来一样，

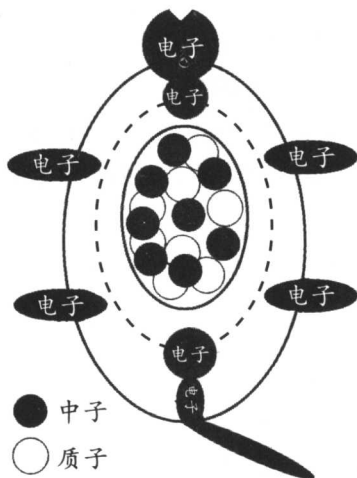


图 3-19

此图为古代氧原子 O 的结构模型

是古人对其元素结构的形象表述。图 3-19 是氧 O 的原子构形，中间花色的椭圆是氧原子核，它由八个质子与八个中子构成。虚线圈上的两个黑点是氧原子最内层的两个电子，实线上的六个黑点是外层的六个电子，总共八个电子。如果也用一种同龙相对应的动物来形容这种构形的话，最先入选的就是虎、狮、龟等，其形态见图 3-20。

因酸性物质都带有氢 H，碱性物质都带有氧 O，一些道家著作便把它们称为龙虎。当酸与碱混合在一起时，发生中和反应，生成水 H_2O ，这种中和反应现象常被形容为“龙呼虎血，虎吸龙精”（《灵砂秘诀》）。

又如《周易参同契》云：“龙虎，金水也。……还丹之道，惟此二物”。这加点的“物”字说明，东汉时的魏伯阳并没把龙虎当成动物，而是两种不同性质的物质。有些炼丹著作把氧化物通喻为虎，把氢化物喻为龙。还把化合物的颜色“涂”在龙、虎之上，青龙、赤龙、白龙、黄龙等皆指氢化合物的外色，而白虎、玄武（黑龟）、赤狮等则指氧化物的颜色。



图 3-20

此图中的虎与龟都曾被用来喻称氧元素O

如红色的铅丹 Pb_3O_4 被称为赤虎，白色的胡粉 PbCO 被称为白虎。当然，秦以后的丹家（古化学家）已不可能把龙与虎理解到氢H与氧O的深度，只有上古之人才知道龙虎的真正含义，后人只是根据《龙虎经》、《龙虎元旨》等古化学遗典随意附和的，故不能把隋唐之后的丹道书所记龙虎——同氢氧对应。

八、麻衣道者与“先天图”

现研究《周易》的人，多据朱熹的《周易本义》为本，兼览他家之说。而《周易本义》中最使人放心不下的还是邵雍的另四幅“先天图”，不将伏羲八卦与六十四卦次序、方位图的来历与真伪弄清楚，学者们大多缄口自爱，以免贻笑天下。

根据邵雍之子邵伯温《易学辨惑》载，其父的“先天图”得于李之才，李之才得于穆修，穆修得于陈抟。又据宋·释志盘的《佛祖统纪》卷四三：“处士陈抟，受《易》于麻衣道者，得所述《正易心法》四十二章，理极天人，历诋先儒之失，抟始为注。及受河图、洛书之诀，发易道之秘，汉晋诸儒如郑康成、京房、王弼、韩康伯皆所未知也。”

《宋史·艺文志》确实记有麻衣道者《正易心法》一卷，而且在《宋史·太祖本纪》中也有关于麻衣道者的记载，可见确有其人其书。十年前，巴蜀书社汇编出版了《藏外道书》，在第五册内有麻衣道者的《正易心法》残文，如“羲皇易道，包括万象，须知落处，方有实用”等句。

由于人们只能从已有文史资料中知道麻衣道者是五代宋初人，但他姓甚名谁，何方人氏，师承何门，均不得而知，故将他看成是方外之人，历被正统《易》家所看轻。又因替麻衣道者《正易心法》作注的是陈抟，陈抟不仅曾受到过宋朝皇帝的召见，而且《宋史》中还专门立有《陈抟传》，



图 3-21

此图为四川安岳陈抟的壁画像，陈抟，字图南，自号扶摇子，四川安岳人，寿达 118 岁。

“先天图”会否是陈抟托麻衣之名而自己创作的呢？

清代《易》家毛奇龄就曾大作疑惑，他在《河图洛书原舛(chuǎn)编》中说：“赵宋之世当太平兴国之年，忽有华山道士陈抟者，骤出《河图》、《洛书》并《先天图》古易，以示世，称为“三宝”。并不言授自何人，得自何处，传自何家，出自何书之中，擅之何方术技士之手，当时见之者亦未之信。”

由宋至今，有关《易》图来源的争论从未平息，有人说“先天图”并非伏羲所作，《易》本无图，这些图是有人自己伪作的，被怀疑者有杨伯丑、何妥、钟离权、吕洞宾，麻衣、寿涯、陈抟、种放、刘牧、戴师愈，甚至邵雍本人。

如果我们现在也钻进这团乱麻，去寻找这第一个作图的人，恐怕只能越找越乱，再过几百年也不可能找到头绪。即使你把这个人找出来，问他为什么要作这些《易》图？根据何在？他也不可能再回答你，因为他们都是死人。故我们无须再去进行这种无谓的考证，应把注意力集中到这些图的内在根据上来。

九、复原伏羲四图的实验

现在让我们来做这样一个思想实验，把脑海中所有《易》图忘得一干二净，我们全都进入到了没有《易》图的汉朝，只能翻看田何、丁宽等人所传下来的《周易》文本。由于孔子的竹简太窄，不易画上图，故田何所授的《易》经只有卦符与解辞。这时，我们都垂垂老矣！想把《周易》传给子孙，但这些子孙并不聪明，对“之乎者也”听不太明白，自然想用一种很形象的方法来教他们，由于突然想到了“图”这种启发形象思维的方式，

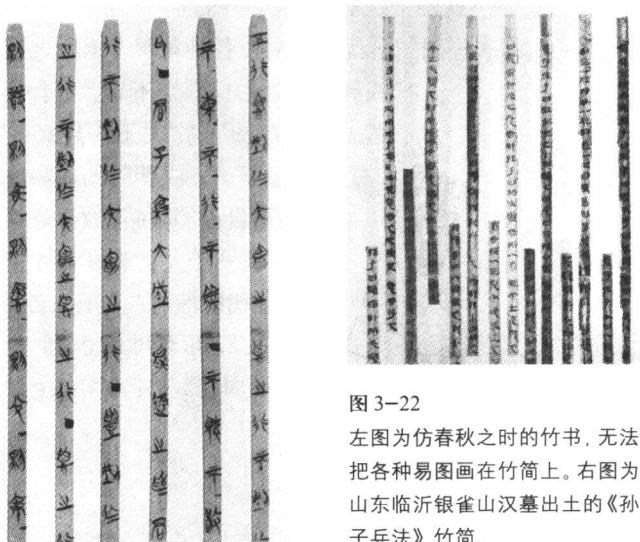


图 3-22

左图为仿春秋之时的竹书，无法把各种易图画在竹简上。右图为山东临沂银雀山汉墓出土的《孙子兵法》竹简。

你我开始构思一张《易》图。这同“命题作画”的考试类似，给你一句“深山藏古寺”的诗，让你画出一幅与此句意境相合的图来。

如果你我构思的《易》图符合《周易》的义理，那么古人伏羲、后人某某都可以根据《周易》的义理来构思同一张图，因为能符合《周易》义理的图是唯一的，只有那些与《周易》义理不着边际的图可以是无限多样的，如果我们根据《周易》义理构思不出一张图来，则说明现在所传的图是后人伪造的，不可能出自伏羲。

由于汉《易》中的“六十四卦”有卦象与卦辞，其卦象由阳爻—与阴爻--构成。乾☰为天，坤☷为地，这已经在卦辞中写得明明白白。天是透明的，如在图上着色的话，只能选择白色，而与白色相对应的只能是黑色，故必选黑色来代表地。

图必须画在一个框中或一块木板上，由于其他卦形都包含有阳爻—与阴爻--，如不加排列地将六十四卦全部拼画在框中，它们所呈现出来的必是杂乱的花色，不便于记忆。如果把下爻的白块与黑块各分为32组，并同归在一起，就必然出现阳与阴所构成的条块。再依次将第五、四、三、二层与上层的阴阳爻按黑白两色归位，就必然出现“伏羲六十四卦次序图”，而这张图的下三层显然就是“伏羲八卦次序图。”

由于“文王八卦次序图”早就被卜刻在各种龟甲、玉版之上，汉人对“八卦”的卦形已熟知不忘。把新排出的“伏羲八卦次序图”同“文王八卦次序图”对照，

显然次序不一，汉朝时的你和我大概都不会不相信自己的眼睛，故只好将自己排出的次序图同圣人文王的次序图两相留存。

汉代既然有“文王八卦方位图”流传，我们可不可以也画一张方位图呢？《周易》讲：“乾在上，坤在下”，

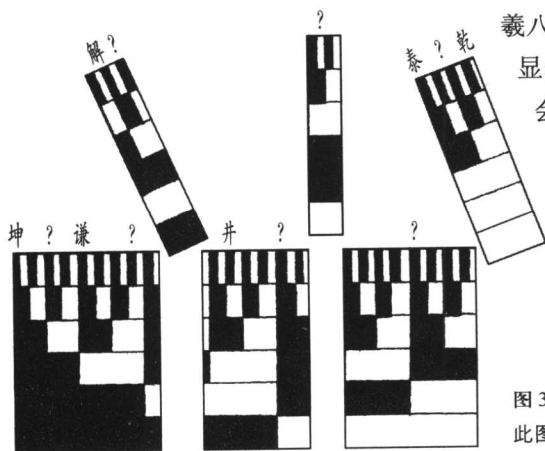


图 3-23

此图为“六十四卦次序图”的拼图实验

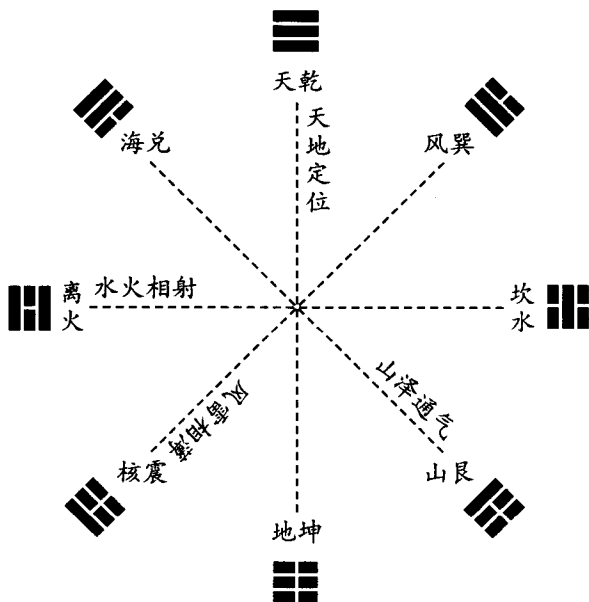


图 3-24

此图为“伏羲八卦方位图”的拼图实验

现把新出现的“伏羲八卦次序图”切成两段，根据朝廷武臣为阳，站左；谋臣为阴，站右。或男左女右、阳左阴右的惯例，把乾、兑、离、震竖在左边，将巽、坎、艮、坤竖在右边，再按“文王八卦方位图”扯成圆形，“伏羲八卦方位图”便自然而成了。而且各卦的对应方位同《说卦传》完全一致，即“天地定位，山泽通气，雷（震）风相薄，水火相射。”

现在，我们再把六十四小卦依次附着在“伏羲八卦方位图”中，就形成了“伏羲六十四卦方位图”的外圆部分。然后又将“伏羲六十四卦次序图”切成八段，还原成卦符，依次叠掇为八层，就自然形成了“伏羲六十四卦方位图”中的方阵。

可见，所谓伏羲“先天图”完全可以根据《周易》的卦符、义理推演

出来，并不需要运用什么复杂的算式或奇妙的思路。这种找图形规律的考题，甚至可以让现在的小学生重做，他们必能一一找出这64种卦的排列规律，而且，只有唯一的排列结果。如前所述，阴阳鱼太极图也是由其卦形的规律自然推演而来的。

有人说，汉代田何所授的《易》极有可能不完整，如果六十四卦中失落其中几卦，不知道它们的卦符如何写，你还能复原出“先天图”来吗？其实，《周易》是中华文化的主魂，它的许多内容都渗进了各种图书典籍之中，即使某些卦形卦辞失落不明，也可以通过查找先秦留下的其他文献来填补。

比如《左传·昭公元年》有这样一段话：赵孟曰：“何为蛊（𧈧）？”（医和）对曰：“淫溺惑乱之所生也。于文，皿虫为蛊，谷之飞亦为蛊；在《周易》，女惑男，风落山谓之蛊，皆同物也。”这里的医和即讲蛊是一种病，蛊字的写法是皿上有虫，蛊字的发音是“谷之飞”（古代方言发音为guí），还明确讲了《周易》中蛊的卦形是“风落山”，即巽䷸（风）落在艮䷳（山）底下。根据《左传》这段记载，就可把蛊的卦形填补进来，它应为䷫。更重要的是引文中加点的“物”字，它说明春秋时的医和并没把蛊误读为虫、病毒或细菌之类，而是明确指出蛊是一种“物”，即今天的化学元素——铌（Nb）。

另外，竹书《周易》中的彖辞与象辞主要讲卦的形态，如“泽上有地、天在山中、山下有险、风自火出、火在水上”等等，全都十分形象地说清了各卦的组成，汉朝的学人可以根据这些辞意来补齐丢失的卦形。

既然你我都能在《易》图丢失两千年之后，根据《周易》义理将其复原，说明《先天图》与《周易》是不可分割的天合之配。既然它们所含的精神义理是一致的，再去指责谁人伪造了“先天图”就已毫无意义。如果说“先天图”真是有人托伏羲之名而伪造出来的话，那倒也的确说明他悟出了伏羲画卦的真旨，从而反证了周孔所传文王之卦（后天八卦）有悖于伏羲。故有如麻衣的《正易心法》所云：“周孔（周文王与孔子）孤行，易道复晦。……天地万物，理有未明，观于卦脉，理则昭然。”

十、五行八卦图

从前面所论各图的来源与作用来看，它们都同《周易》的义理相合，反应了天地万物的形成与演化，是上古留下来的科学图解。但因上古科学文明体系瓦解，这些插图再也无人认识，慢慢堕落成为两汉之际的图讖(chèn)，继而被历朝迂儒方士推玩。直至今日，依然有人依托这些古图，演绎各种“功法”，可见其无穷魅力。

虽然现已经无法确知以上的各图是谁最先制作出来的，但我们知道创作这些图的原始模型就是地球，古人称之为“天地”。如果我们现把天地的形态模拟下来，它就会是一张“五行八卦图”，见图 3-25。

图 3-25 的五大圈层正好是地球的大气圈(乾木)、水圈(兑水)、地壳圈(坤土)、地幔圈(离火)与铁质地核(震金)

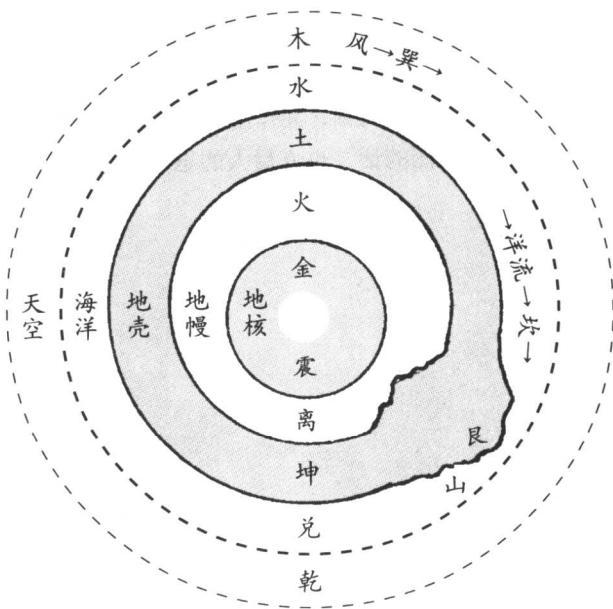


图 3-25 五行八卦图

金)。由于这五大圈层分别属于固态与流态物质，在它们自西向东旋转的过程中，不可能保持角速度一致，每一圈层都有自己向东旋转的角速度。又因它们各按自己的角速度向东旋转，因而会出现土轮、火轮、铁轮、风轮、水轮“五轮”自行的现象，这种现象叫做“五行”。

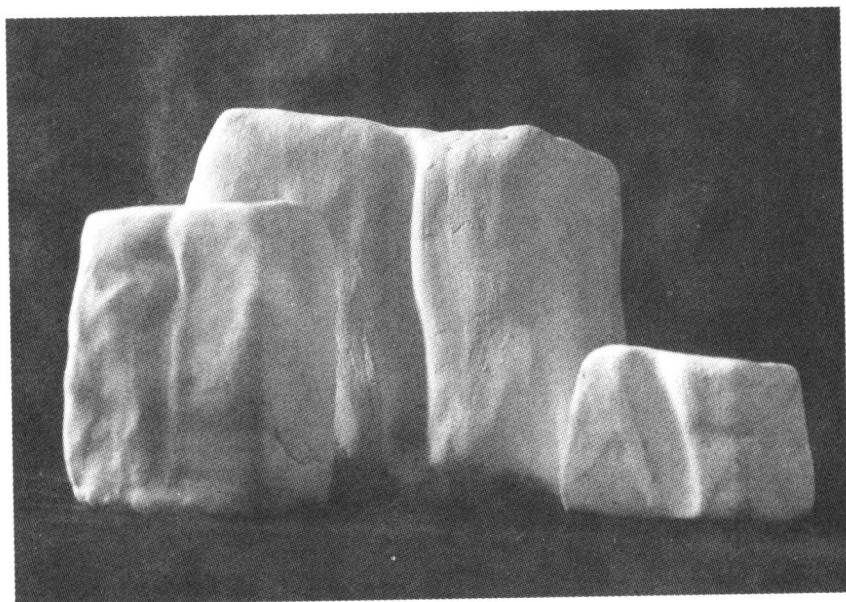
这五大轮圈在向东旋行之时，会产生力的相互作用，动力与阻力、作用力与反作用力全部包含在它们的运动之中，故古人将这种力的传递规律概括为相克相凌（辱）。这种“五行”理论实际包含了现代天体力学的成分。第一章里也已提到，“五行相生相克”的道理已包含其中，它相当于现在的天体起源与演化理论。

由于风在天中，流在海中，山在地中，代表风、流、山的巽、坎、艮三卦可以并入乾（天）、兑（海）、坤（地）之中，故这张“五行八卦图”已包括了八种卦象，是对“八卦”原理的简化。虽然现在的《易》学典籍中没有这种图，但在伏羲或周文王时代可能有过类似的图，它也许叫做“天球”？或许叫做“风火轮”、“阴阳盘”？

当然，这张“五行八卦图”是我雷某自己画的，就叫“雷氏五行八卦图”好了，千万别去再作什么考证。如果它对于形象地理解《周易》一书有帮助的话，其作用就已经发挥完毕了。要是古本《周易》中也有这样一张图的话，也许后人的思维不会绕这么大圈子。

第四章

《易经》与古化学遗存



I Ching
&
the Remains of Ancient Chemistry

一、《易经》的构成

我们通常所说的《周易》，指的是一本古代书籍，当两汉之即的儒家经学兴起之后，才把《周易》提升到“经典”的高度，简称为《易经》。《易经》的正文由卦符、卦辞、爻辞、彖辞、象辞、文言组成，前后还附有系辞传、说卦传、序卦传、杂卦传等篇，北宋之后，各种易图也添了进来，并加有不同易家的各种注释。

一般《易经》的正文分为《上经》与《下经》两个部分，对伏羲六十四卦进行逐卦讲解，以明了各卦的卦义。根据唐·孔颖达《周易正义》与宋·朱熹《周易本义》两书的目次，《上经》三十卦的次序是：乾、坤、屯、蒙、需、讼、师、比、小畜、履、泰、否、同人、大有、谦、豫、随、蛊、临、观、噬嗑、贲、剥、复、无妄、大畜、颐、大过、坎、离。《下经》三十四卦的次序是：咸、恒、遁、大壮、晋、明夷、家人、睽、蹇、解、损、益、夬、姤、萃、升、困、井、革、鼎、震、艮、渐、归妹、丰、旅、巽、兑、涣、节、中孚、小过、既济、未济。

读者可能注意到，这种顺序同“伏羲六十四卦次序图”（见44页图2-1）中的次序完全不同。为什么会列出这样的顺序呢？只要你细心观察对比就会发现，它是根据卦形的对偶顺序来排列的。如乾的卦形为☰，接着安排其对偶卦坤☷。有的是把同一卦颠倒过来，组成对偶，如泰卦是☶，颠

倒过来就是否䷋，因而把泰和否安排在一起，这也许是古代活字排版匠人为了取字方便吧。由于《上经》与《下经》都是在分别讲解各卦的卦义，先讲何卦与后讲何卦都无碍大体，故我们不须留心这些细节。

在《易经》正文的体例中，主要包含有以下几个方面：首先把要讲的卦符画在前面，再写上它的卦名，然后泛讲它的卦义。在卦义的讲解辞中，又分为卦辞、爻辞、彖辞、象辞、文言、注释。据说卦符是伏羲画的，卦名也是伏羲取的，卦辞则是周文王作的，爻辞是周武王之弟周公姬旦加进的，彖辞、象辞、文言是孔子编录或撰写的，注释则是唐·孔颖达、宋·朱熹等后儒所加。

这些说法的可信度不高，到底哪些话是伏羲的，哪些话是孔子的，哪些是后儒纂入的，现根本无法确证，而且确证出来也没有什么实际意义。但就笔者读《易经》的感觉而言，彖辞、象辞、文言、系辞、说卦传、序卦传、杂卦传里面既有古本《周易》的原文，也有孔子及其弟子们的评论和引申，即使是卦辞和爻辞，也不可能全是文王与周公亲自写成的，里面既有原本《周易》的文字，也掺和有后儒的借题发挥，要一字一句地分清其作者是不可能的。

就《易经》中的彖辞与象辞而言，多数是就其卦符的构形作一些说明，并没讲多少卦义。其中的文言较少，只是对乾、坤两卦的卦辞有感而发，铺叙几句。后儒的注释多属“我注六经”之类，穿凿附会，臆度妄断，大可不读。相比之下，值得研考的还是经解中的卦辞与爻辞。但每卦所附的卦辞和爻辞寥寥数语，微言大义，文辞诡隐，古奥孤旨，重叠错杂，犹比雹落鼓面，鸦踏雪地，音不成律，纹不成形，根本看不出其中的逻辑义理。

当然，作为史前文献，在万代传承过程中失真变形是不可避免的，即使周文王姬昌与孔子所读的易简也不一定就是上古《周易》的原文。后又经过两千多年，不知又纂漏了多少错谬。因此，我们对待《易经》必须像对待一件刚挖掘出土的文物一样，要耐心细致地清洗它的锈蚀，才能渐渐显露出它的原始轮廓。

二、乾☰与氢H

☰ 乾上乾下 乾，元亨利贞。

初九 潜龙勿用。

九二 见龙在田。利见大人。

九三 君子终日乾乾。夕惕若厉。无咎。

九四 或跃在渊。无咎。

九五 飞龙在天。利见大人。

上九 亢龙有悔。

用九 见，群龙无首，吉。

《象》曰：大哉乾元，万物资始，乃统天。云行雨施，品物流形。大明始终，六位时成，时乘六龙以御天。乾道变化，各正性命。保合大和，乃利贞。首出庶物，万国咸宁。

《象》曰：天行健，君子以自强不息。……

《文言》曰：元者，善之长也。亨者，嘉之会也。……

上段是《周易·上经》中关于乾的主要引文，这里的“乾上乾下”显然是指“八卦”中的乾☰相互重叠，而形成“六十四卦”中的乾，即前面所说的氢H元素☰。

元、亨、利、贞四字在其他卦中也常常提到，它们的本来字义应该同



图 4-1

此图为今人与古人对氢元素的不同理解与表达

各种化学元素的理化特性有关，而不能用所谓“财运亨通、大吉大利”等俗夫之语来附会。由于远古的科学术语经过几千年的讹脱，从各卦中也无法再找出这四字的分布规律，故我们只能大致追悟它们的原始含义。

“元”字在古汉语中有首（头）、始、原、一、不可分、开端等义，这里所说的元就是指“乾元”，即氢元素，以同“乾天”相区别，这同现在把物质的最小（不可分）单元称为“元素”是同一个意思。

由于氢 H 元素是第一元素，氢的原子核 ${}^1_1\text{H}$ 又叫质子，且其他原子核内部都包含有质子，故氢 H 元素在天地间的存在范围最广，故可说“大哉乾元，万物资始，乃统天。”

“亨（hēng）”字的古义是通、达、畅等，如后面的大畜卦中有“何天之衢（qú大路），亨”，即有天路畅通之意。而将亨字用于解卦，则有可能是指元素的金属性。由于金属性与非金属性是元素的一项基本理化特性，金属性强的元素，其导电性能则佳，金属性弱的元素，其电阻率大，导电性能也差。在“乾”卦里讲“亨”，极有可能指氢具有金属特性，因将氢 H_2 液体冻成固态之后，它确实能导电，表现出金属氢的特性。

“利”字象“禾”、“刀”之形，有割禾之象，其古义为锐利、锋利、迎刃而开、无坚不入等义。将“利”字缀于乾卦之后，可能指氢 H 是一种非常锐利、活泼的化学元素，它能刺入众多化合物体内，与其进行化学反应，

生成各类氢化物。后人把“利”字同利益挂起钩来，可能是看到“金钱”也有无所不入、无坚不摧的功效，故衍生出了世俗的含义。

“贞”字在前面已经讲过，它的本意是在龟壳上刻卜划痕，是古人书写卦形与卦义的动作，与元素（卦）的理化特性没有直接的关系。它最多表明古人将《周易》的内容“贞”在甲骨上时，带上“贞”这个字，以示应该刻什么，如何刻，有些相当后来的“曰”、“云”、“载”等。如《系辞下传》：“天地之道，贞观者也。日月之道，贞明者也。”其贞便可作“曰”解，或直接省略。

如前所述，“龙”是指氢原子的形态，这里的“潜龙”、“见龙”、“飞龙”、“亢龙”、“群龙”全是讲氢的不同存在方式。

“潜龙勿用”即指潜藏在地球中的氢元素未见用，地壳中的矿土、地幔中的岩浆与气体、地核中的岩石都潜含有大量的氢（H），氢在地球元素中的比例占50%以上，而人们并未觉察到这种“潜龙”。乾卦经解中所引孔子的一段话说：“潜龙勿用，何谓也？子曰：龙德而隐者也。不易乎世，不成乎名，遁世无闷，乐则行之，忧则违之，确乎其不可拔，潜龙也。”这段话显然是孔子在以“潜龙”自比人生的怀才不遇，已是后圣对“潜龙”的引申。

“见（xiàn 古现字）龙在田”、“或跃在渊”，是指田中植物显现出来的“龙”，或跃在水（渊）中的“龙”。水本身就由氢和氧两种元素构成，分子式为 H_2O ，就体积来讲，海洋河渊中水的 $\frac{2}{3}$ 都由氢H所占据。田里的庄稼、植物体内都充满水分子，它们的植株本身就是一种碳氢化合物，氢是其中最主要的成分，因这些氢H元素显现在人们的眼前，故称它们为“见龙”。

“飞龙在天”则是指上层大气中的氢气，因没有与其他元素化合的“龙”只能以气态 H_2 形式存在，且氢气 H_2 分子的比重比 CO_2 、 O_2 、 N_2 都轻，故

它往更上层飞升。如我们现在乘氢气球上升的话，古人就说这是在“御飞龙”。现地面的气体成分主要是氧 O_2 和氮 N_2 ，氧 O_2 的俗名为“虎”，地面含氧气体的流动称为风，故有“虎动生风”之说。

氢 H_2 的俗名为“飞龙”，“飞龙”比重轻，向云层以上浮升，故乾卦经解中有一段话：九五曰：“飞龙在天，利见大人。”何谓也？子曰：“同声相应，同气相求。水流湿，火就燥。云从龙，风从虎。圣人作而万物睹。本乎天者亲上，本乎地者亲下，则各从其类也。”后面几句的意思是说氢气龙 H_2 本来就是要往上浮升的，更亲近于天上，氧气虎 O_2 本来就要贴近地面，与地面较亲近。

上段引文容易让人误解的是“子曰”两字，既然孔子没有多少自然科学方面的知识，他怎么知道龙就是氢、虎就是氧呢？他怎么知道氢气亲上而氧气亲下呢？笔者也曾有过类似的疑问。但从孔子“晚而好易”的记载来看，他当时手头上必然有一卷古代易简（竹书），而且原易简中“飞龙在天”的卦辞下面可能有“云从龙，风从虎……亲上……亲下”之类的句子，当他读到此处时有所感悟，便又在旁边加编了一根竹简，写上“圣人作而万物睹”等句，类似于今天的批注。

“亢龙有悔”指氢离子 H_2^+ ，氢气 H_2 上浮到氮 N_2 气层的上部之后，白天直接受到太阳强紫外线的辐射，一部分氢气分子 H_2 的外层电子开始剥离，成为氢气离子 H_2^+ 。由于这种氢离子已失去了一个外层电子的束缚，体积开始膨胀，而且带上了正电性，表现出强阳外亢的电性特征，故古人称其为“亢龙”。每当夜间来临，太阳紫外辐射消失，这些正氢离子 H_2^+ 的体积开始收缩，并夺回原先失去的电子，还原成为稳定的电中性的氢分子 H_2 。对这种离子还原反应现象，古人称之为“悔”，而不易被电离的现象称为“吝”。

所谓“亢龙有悔”，正是指氢易被电离（含辐射电离）的特性。而孔子对此所作的解释用的还是礼教俗语：“亢龙有悔，何谓也？子曰：贵而无

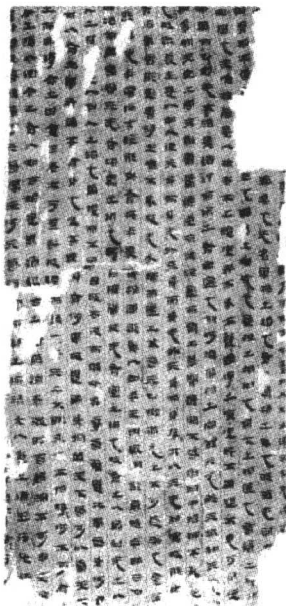


图 4-2
此图类似马王堆汉墓出土的帛书

位，高而无民，贤人在下位而无辅，是以动而有悔也。”

“群龙无首”是指氢元素的等离子形态，即每一个氢原子都已失去原有的首（电子），只剩一条无首（电子）的龙，再不受电子（首）的约束。这种不受电子（首）约束的群龙在地球最外圈层，它们就是地球磁场所俘获的太阳风质子 ${}^1\text{H}$ 流。“群龙无首”后面的“吉”字是后贤们算命用的，如果把今天的化学课本里加上“吉”“凶”、“无咎”、“利见大人”、“悔亡”等等，也可以用来算天算人，不足为奇。

《系辞下传》曰：“乾，阳物也。”《系辞·上传》中还有：“乾知太始”、“乾以易知”等语，这表明古人并没有把乾（氢）完全看成是一种算命的符号，而是把它看成“物”、“大始”（同太始、即物质微粒）、“易”（太阳风微粒流）。

乾卦后所附的经解则重点讲述了乾（氢）元素在天地间的分布范围，以及它的某些理化特性。

在长沙马王堆三号汉墓（公元前168年）出土的帛书本《易经》中，䷀卦名不为乾，而是键，键卦也排在第一位，就是现在的乾卦。“键”字除了能表现氢的金属特性外，还能表现氢在有机大分子中的地位和作用，因为现在的肽链、RNA链正是通过氢键 H^+ 来连接的。《象》辞所说的“天行键”，必为“天行键”的转字，即与“天行乾”同义，所谓“君子以自强不息”，则明显是后儒的借题发挥。

三、需䷄与碳 C

“需”卦的卦序为第六，碳的原子序号也是六，故“需”是碳C的古称。

䷄ 乾下坎上 需：有孚、光、亨、贞吉。利涉大川。……需于郊……需于沙……需于泥……需于血……需于酒食，贞吉。这里的“乾下坎上”是指“需”的卦形为乾䷀在下而坎䷜在上，可“有孚、光、亨、利涉大川”作何解释呢？

“孚” (fú) 字古义为透明、光亮、水晶玉等义，如《尚书·吕刑》：“五辞简孚，正于五刑。……狱成而孚，□输而孚。”其义是要求五辞简洁透明，狱讼判决明白。《礼·聘义》中“孚尹”的孚字即含晶莹明玉之义，后儒将“孚”向“浮”字引申，其义境有了另外的拓展。说需（碳）有孚，可能指碳C的同素异形体钻石，由于钻石的导光率与硬度最高，有似透明的亮玉，故可说它“有孚，光”。

说需（碳）元素“亨”，是指碳C的导电性能，现在工业上所用的碳棒，就是既导电又耐高温的材料。而“利涉大川”的说法很难理解，极有可能指二氧化碳（CO₂）气溶于水的现象。上面的卦辞中有“贞吉”二字，如第一章第一节所述，贞字是在贝壳上卜刻



图 4-3 钻石

符号之义，吉字与凶字一样，很可能是后来的卜筮者添加进来的，没有实际的含义。

“需于郊”是指碳（需）C在自然环境中的分布，“郊”指野外，也指郊祀天帝用的柴，这里是说野外植物体内含有大量的碳元素。“需于沙”是指沙石中含有碳元素，如金刚砂（碳化硅SiC）、黑砂（内含石墨C），正长石碎粒中含有 CO_2 ，风化岩石含有碳酸钾 K_2CO_3 ，石灰石与沙粒含有碳酸钙，盐碱地里含有碳酸钠 Na_2CO_3 等。“需于泥”是指泥中含碳的有机物，泥土本身也含有大量的碳元素。

尤其“需于血”、“需于酒食”两句不同凡响，因为要了解血浆、酒（乙醇 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ）与食物中含有碳元素，必须对有机化学有一定的了解，至少要知道血球与食物都是碳水化合物。这似乎说明上古时代的先民已经掌握了有机化学与生物化学的一些基本知识，后面我们讨论《连山易》时再来详考。

四、泰䷊氧 O 与履䷉氟 F

氧的原子序数为八，古名曰“泰”，泰的卦序也是八。如前章所述，氧 O 的另一个俗名叫“虎”，以形容氧凶猛活泼的化学性质，见图 4-4。

䷊ 乾下坤上 泰 小往大来，吉亨。《象》曰：“……天地交而万物通也，上下交而其志同也。内阳而外阴，内健而外顺，内君子而外小人。君子道长，小人道消也。”“……拔茅茹以其汇……包荒，用冯河，不遐遗朋……无平不陂，无往不復，艰贞无咎，勿恤其孚，于食有福……帝乙归妹……勿用师……”

这段经解中的彖辞主要在对泰卦的卦形进行意象发挥，上面的坤卦䷁象阴、地、顺、小人，下面的乾卦䷀象阳、天、健、君子之类，没有更多实质性意义。

地球上的泰（氧）是取之不尽、用之不竭的，尽管人类在不断消耗氧气 O_2 ，但“冯河”中的水在不断蒸发为云层，并在太阳紫外辐射条件下分

虎是古人给氧 O 取的别名



元素名称			
密度 / $g \cdot L^{-1}$	1.429	$2s^2 2p^4$	电子排布
熔点 / $^{\circ}C$	-218.4	16.00	相对原子质量
沸点 / $^{\circ}C$	-182.962	3.5	电负性
原子序数	8	氧	元素符号
英文名称	Oxygen	1310	第一电离能 / $kJ \cdot mol^{-1}$
原子半径 / pm	140	-2.1	电负性
发现年代	1774年	舍勒	发现者
		普列斯特里	
		拉瓦锡	
		戴维	
		贝采里乌斯	
		复叠立方	

今人对氧元素 O 的认识

图 4-4 古人今人对氧的不同理解

解成氢和氧，氢气上浮之后，氧气 O_2 就会沉入地面，补充低空大气中氧的含量。茅茹植物也在光合作用下呼出氧，故可以说“小往大来”、“无往不复”、“勿恤其孚”。由于氧是一种最活泼的化学元素，它要么把其他元素氧化成化合物，要么与另外的氧原子结合成一个稳定的氧分子 O_2 或臭氧分子 O_3 ，故可说它“不遐遗朋”。

古文中的“泰”字还直接与呼吸、燃烧等氧化现象有关，如《黄帝内经·平人氣象论》曰：“闰以泰息，命曰平人。”意思是说，不缺氧的人是没有病的平人。屈原的《楚辞·离骚》有“长泰息以掩涕兮，哀民生之多艰。”这里是在指人呼吸氧气的现象。《淮南子》中有“食气者神且寿”之说，即指人要多吸入清洁的含氧空气，才能健康长寿，经解中的“于食有福”便是同一道理。

《礼·祭法》中有“燔柴于泰坛”，古代刑法中有“处之泰然（通燃）”，即执行火刑，这里的“泰坛”、“泰燃”都是指燃烧现象，而燃烧的化学原理就是碳氢化合物的氧化过程。镁（归妹）燃烧后变成苦土，即氧化镁 MgO ；碲（师）氧化后，变成二氧化碲 TeO_2 ，这便是泰卦经解中提到“归妹”、“师”的原因。

由于氧分子 O_2 主要分布在二十公里以下的低空，地面的风就是含氧 O_2 气体的流动，故《尔雅·释天》称“西风谓之泰风”。由拙著《地球大揭秘》第一章的“风吹地转说”可知，西风（泰风）是推动地球自西向东旋转的原动力，泰、氧的俗名又称“虎”，故可引申出虎推地球转的说法。中国藏族耳苏人至今还保留有“虎推地球图”的远古图腾。汉文化中的“虎生风”、“风从虎”之说与其同出于一源，因为仅从字义无法说清风与虎这种动物的因果关系，它们同样是“风虎牛不相及”的。

原子序数为九的元素是氟 F ，其古名曰“履”。

䷆ 兑下乾上 履 履虎尾，不咥人。……素履。……眇能视，跛能履，履虎尾，咥人，凶。武人为于大君……夬履，贞厉。

这里的“虎尾”是说履（氟）的卦序排在虎（氧）的尾后，不是那种吃人的虎（见彩色插页Ⅲ-②）。“素履”是指像素尘（雪的古称）那样的氟，即氟石 CaF_2 ，学名氟化钙，它是一种立体结晶或白色粉末，同雪粒类似，固称其为“素履”。“眇能视”应是指氟的气化状态，即气体氟 F_2 分子。“夬履”可能是指氟化氢 HF 、氟苯 $\text{C}_6\text{H}_5\text{F}$ 等化合分子。坤卦中有“履霜，艰冰至”之说，可能与现冰箱制冷剂氟里昂有关。

氟是最活泼的-1价元素，钾（离）是最活泼的+1价元素，当钾金属与纯氟气接触时，钾就会猛烈地燃烧，形成无水氟化钾 KF ，或氟化钾 $\text{KF} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 。在“离”卦的经解中，有“履错然（燃）”，即离（钾）与履（氟）相错（接触）而燃烧。氟还可同更多的金属、非金属元素发生化合反应，生成大量有毒化合物，故它本身也“啞人，凶（有毒），”当然可被“武人为于大君”，即当作一种战争武器原料。

五、革䷰氩 Ar 与革命

原子序数为十八的元素是氩，氩的古名叫革，卦序也是十八。氩是第三周期中的最后一个元素，其化学性质最为稳定，故人们常把氩气充进灯泡里，使高热灯丝与其他活泼气体隔离，起延长灯丝寿命的作用。

䷰ 离下兑上 革 巳日乃孚，元亨。利贞。悔亡。《象》曰：革，水火相息，二女同居，其志不相得，曰革。……汤武革命，顺乎天而应乎人。……

氩 Ar 是英国人莱姆赛 (W. Ramsay, 1852~1916) 在 1894 年发现的，

随后，他又相继发现了氮、氟、氙，给门捷列夫元素周期表添加了一个 0 族。由于现 0 族元素主要由惰性气体构成，而其中氩（革）的惰性最强，它几乎不与任何别的元素发生化合反应，因此经解中用“二女同居”来形容它的这种特性。

汉代的魏伯阳是专门研

元素名称			
密度 / g·L ⁻¹	1.784	[Ne]3s ² 3p ⁶	电子排布
熔点 / °C	-189.2	39.95	相对原子质量
沸点 / °C	-185.7	3.46	电负性
原子序数	18 氩 Ar		元素符号
英文名称	Argon	1520	第一电离能 / kJ·mol ⁻¹
原子半径 / pm	191		氧化态
发现年代	1894 年	拉姆赛	
发现者		面心立方	

图 4-5 氩元素

究丹道的易学家，著有类似今天化学书的《周易参同契》，他在书中对“二女同居”这句话作了进一步发挥：“假使二女同室，颜色甚姝。令苏秦（辩士）通言，张仪（说客）为媒。发辩利舌，奋舒美辞。推心调谐，使为夫妻。弊发腐齿，终不相知。”以此来说明元素之间同阴或同阳不能化合的道理，实际上相当现在所说的化学键理论。由于氩 Ar 原子核外第三层已经布满8个电子，离原子核的距离也近，它已是一种相当稳定的原子结构，不易失去外层电子，也不需要去夺取别人的外层电子，电价为0，故它有“二女同居”、不易化合的特性。

由于氩（革）处在第三周期的最后，且具有最大的惰性。而紧跟在后面的的是第四周期的第一号元素钾K（离），这个元素又是最活泼的元素，几乎同绝大多数元素化合。在整张元素周期表中，革（氩）与离（钾）的交汇处成为元素理化特性出现最大转折的关节点，即由最强的惰性突然转折到最强的活泼性。

革（氩 Ar）的出现，就意味着这种转折的临近，于是，《彖》辞由这种现象引申出“汤武革命”，由元素周期的变更联想到改朝换代，“革命”一词便由史前的化学走入人类历史。

“汤”指成汤，他与夏代最后一个暴君桀战于鸣条（地名）之野，推翻了夏桀，在现河南商丘一带建立了商朝。“武”指周武王姬发，与商朝末代暴君纣战于牧野（地名），推翻了商纣王，在镐（今西安）建立了周朝。“汤武革命，顺乎天而应乎人”句，是对汤武除暴安民的歌颂，这显然是孔子的前人缀入的，同时说明该作者懂得“革”在古代元素周期表中的特殊位置以及它的理化特性。要不然，单从“革”为皮革的角度讲，无论如何也引申不出“革命”的原本含义。

六、明夷䷣与铬 Cr

原子序数为二十四的元素是铬 Cr，古名明夷，卦序也是二十四。

䷣ 离下坤上 明夷 利艰贞。……明夷于飞，垂其翼……明夷于南狩……箕子之明夷，利贞。……

铬是重要的金属元素，在有文字记载的中国冶铁史上，从来未提到过铬（明夷）这种金属，只记载有春秋战国时代的生铁，西汉以后的碳钢等。直到 1637 年，明朝宋应星写《天工开物》，所记的钢铁及其炼法都是指含碳 C 的铁 Fe，从来没有提到过明夷（铬）。

1798 年，一块“西伯利亚红铅矿”（实为铬酸铅矿石）运到了法国，法国人沃克兰（L.N.Vauquelin, 1763~1829）先把它放在氢氧化碱中溶解成粉状，然后加入盐酸，让其中的铅与氯化合成为二氯化铅 $PbCl_2$ ，并沉淀在盐酸溶液中，借以除去矿粉中的铅。再将这种酸性滤液蒸发干，就得到了一种暗红色柱状结晶粒与粉末，这就是第一次用人工手段获取的三氧化铬 CrO_3 。沃克兰继续将这种晶粒与粉末放在含碳的坩锅里加热，用碳 C 吸收其中的氧，形成 CO_2 气体脱出，剩在坩锅壁上的就是灰色针状金属，后来把它定名为铬（Chromium）。

铬矿主要分布在南非与俄罗斯西北利亚一带，就储量与品位来说，中国是一个贫铬的国家。但秦始皇兵马俑二号坑（见彩色插页 IV - ①）在二

十多年前出土之时,发现坑内的古兵器含有铬元素,出土后依然明晃清亮,锋刃不减当年,使考古学家大惑不解。

自从沃克兰1798年发现铬金属之后,铬很快被用于合金钢的冶炼,钨铬钢的硬度与韧性最强,很快被用来制造车床上削切金属螺钉的车刀,也被用来制做铣床上的铣刀,用于铣切齿轮。镍铬钢光泽明亮,不易氧化,耐腐蚀,俗称为“不锈钢”,被广泛应用于加工工业。19世纪,德国人又发明了镀铬技术,将铬镀到汽车保险杠、自行车把手,仪器仪表上,亮丽华贵,俗称“克铬米”(铬元素的音译)。由于铬的这些优点,古人在冷兵器(刀、矛、箭头)中加铬是非常自然的,秦始皇兵马俑二号坑出土的含铬冷兵器,其硬度、韧性都大大优于一般的碳钢,它表明先秦时期的冶炼史应该重写,应把人类发现和运用铬元素的历史向前推移两千年。

由于铁中加明夷(铬)是改变锻件物理性质的关键,加了明夷(铬)的矛就比普通铁矛硬利得多,是上好的冷兵器,故特称其为“夷矛”。箭头上加明夷,使其更硬,称为“夷牟”、“夷矢”。用这种优质冷兵器杀人,就叫“夷戮(弑杀)”、“夷剪”、“夷伤”、“夷灭”、“夷九族”等。可见“明夷”的



图 4-6 铬元素及其用途

明字是指不锈钢的光泽，夷指铬元素本身。

理解了明夷（铬）的理化特性，经解中的“利、艰”二字就有了答案，它就是指锐利、坚硬、“削铁如泥”。“明夷于南狩”就是指狩猎时所用的铬箭。“明夷于飞，垂其翼”可能指铬曾被用于远古飞机机翼的制造。

“箕子”曾是周文王的同僚，也是商纣王的叔父，见纣王无道，曾力谏不听，他只好装疯卖傻，浪迹街巷。后来纣王听信谗言，将箕子下狱，直到周武王灭纣，才得以获释。经解中讲到：“箕子之明夷，利，贞。”其意可能是指箕子原所佩带的铬剑或他坚贞不阿的品质。

七、噬嗑☲与铜 Cu

原子序数排在二十九的是铜，古名噬嗑，卦序为二十七。铜是+1价元素，化学性质活泼，熔点仅1083℃，比铁容易冶炼，金属铜与各种铜盐用途广泛，这些早已为华夏先民所看重，创造了令人神往的青铜文明，见前彩色插页IV-②。

☲ 震下离上 噬嗑 亨。利用狱。

《象》曰：颐中有物，曰噬嗑。……噬乾腍，得金矢，利艰。……噬乾肉，得黄金……

这里所说的“亨”，肯定指铜是一种良好的导电材料。“利用狱”可能指铜铐、铜锁之类。颐是砷元素的古称，铜为颐（砷）中之物的意思，可能指砷酸铜 CuAsO_3 或铜与砷共生于同一矿床之意。

在先秦古籍《考工记》中，黄铜直接被称为“黄金”，故这里所说的“金矢”、“黄金”就是指铜。在近几十年的考古发掘中，多处发现战国以前的铜镞（zú箭头），这便是经解中所讲的“金矢”。而真正的金 Au 是很软的金属，用金 Au 做出来的矢是没有穿透能力的，也从未发掘出真金做的箭头。

上古之时，铜还被铸成钱，人们通过铜钱进行贸易。故《系辞·下传》曰：“日中为市，致天下之民，聚天下之货，交易而退，各得其所，盖取诸

噬嗑（铜钱）。”

原子序数为四十七的元素是银 Ag，古名未济，卦序第四十三。

䷿ 坎下离上 未济 亨。……君子之光……有孚于饮酒，无咎……

这大致是在讲银是导电的金属，有光泽，可被制成酒盏等。因中国古代的化学家都被称为丹家，他们炼丹实践的理论都来自于《周易》，又因孔子之后很少人能读懂《周易》这部化学典籍，故出现了许多望文生义的事。如宋·吴误著的《丹房须知》一书中，就将他的炼丹（外丹）炉取名为“未济炉”，实际上，他做的未济炉并不是银炉，他并不明白未济䷿是银 Ag 元素的古称。

铜和银是两种重要的金属元素，《周易》经解中所提到有关它们特性用途的语句，往往已散落到了其他卦名的后面，我们已无法把它们全部重新清理出来。但从中可明显地看到，噬嗑、未济决不是用以算命的符号，而是指物质元素无疑。

八、坎☵锡 Sn 与蒙☶锑 Sb

☵ 坎上坎下 习坎 有孚，维心亨，行有尚。……樽酒簋（guǐ），
贰用缶（fǒu）……

这里的习坎即指锡，锡的熔点只有 232℃，质软，有延展性，不易碎裂。若用沙土做一个模，将锡液灌进，就可任意制得一种器皿。如果把锡加进铜（噬嗑）里一起冶炼，不仅可降低铜的熔点，而且还可加强铸件的硬度。《吕氏春秋·别类》曰：“金（指铜）柔锡柔，合两柔则刚”。《考工记》里还对锡与铜的六种配比作了阐述，如“金锡半（各占一半）谓之鉴（镜子）燧（阳燧）之齐。”由这里可看出，古人用习坎（锡）与噬嗑（铜）冶制簋（装酒的双耳罐）与缶（装食物的罐子）便不言而喻了。从近几十年考古发掘出的古代青铜簋（见彩色插页 IV - ②）、缶实物来看，其中确实含有不同比例的习坎（锡）。

由于坎的卦形由两坎卦相叠而成，坎为水，人溺水则险，故彖辞与象辞曰：“王公设险，以守其国，坎之时用大矣哉！”“来之坎坎，险且枕，入于坎陷，凶。”这加点的两字足以说明，锡在当时的用途是很大的，加锡的铜镞（箭头）更加坚硬，可以替“王公设险，以守其国。”

锑是仅次于锡的第五十一号元素，古名叫“蒙”。锑的熔点仅为 631℃，一般的土炉就可熔解它，人们日常使用的锑锅、锑壶、锑匙等就是用锑合

金制成的。

䷃ 坎下艮上 蒙 亨。……发蒙，利用刑人，用说桎梏，以往，吝。……包蒙，吉。纳妇，吉。……勿用取女，见金夫。……击蒙，不利为寇，利御寇。……

由于锑的颜色银白，不生锈，且比银便宜，质轻，古人有可能把它称为“亚银”。金为男，银为女，锑的色泽象银，本为“女色”，故可有“勿用取女，见金夫”之说。由于锑皮可被手工做成妇女服装上的装饰片，也可被一块块缝制在铠甲上，当然有“纳妇”、“御寇”的作用。同时，古人也可能用锑金属做过某种刑具，故能利用“发蒙”来“刑人”。

九、晋䷢金 Au 与坤䷁钋 Po

䷢ 坤下离上 晋 康侯用锡（赐）马蕃庶，昼日三接。……受兹介福，于其王母……晋其角，维用伐邑，厉吉无咎，贞吝。……

晋是金元素的古称，金是颇被古人看重的贵金属，它色黄、质软、耐酸碱、不氧化、延展性好、易冶炼等优点非常突出，必为古人所广泛使用。现在考古发掘已经证明，人类在冶炼铜铁之前，就已开始冶炼金银。早在公元前3000多年，古埃及人就能制做金器、金箔、金丝，而且掌握了镶金甚至镀金的技术。

然而，从上面晋（金）卦的经解来看，金（晋）仅是康侯用来赏马蕃庶的赐物，或王母作为受之是福的象征，这显然未能表全金的理化特性及其使用价值，故这段经解必有缺漏。

钋是一种放射性化学元素，其放射性强度比纯铀 U_{238} 还大400倍，其化学性质与铋 B_{209} 相似，它是1898年居里夫妇在用硫化物沉淀法处理沥青铀矿时发现的新元素，居里（M.S.Curie, 1867~1934）夫人为了纪念她的祖国波兰（poland），故把这种新元素命名为钋（polonium）。

由于钋具有强烈的放射性，古人不可能用它来制做任何器物，而且钋原子核放射出一个 α 粒子之后，自身会衰变成铅，故它是一种极不稳定的元素。由于钋的这种特殊理化性质，华夏先哲也许不会把这种危险元素记

载在《周易》之中，即使祖先们已经知道了这些放射性元素的特殊价值，最有的可能是把它们记载在《归藏易》中，而不能让这些知识随《周易》流传于民间。因此，著者以为：伏羲六十四卦中的坤虽然是指钋这种元素，但坤卦内的经解不可能讲解钋的真实用途，而可能转向金的使用价值。

䷁ 坤下坤上 坤 元 亨。……含章可贞，或从王事……括囊……黄裳……其血玄黄……

这段经解中讲的“括囊”、“黄裳”同镶金、镀金应有某种联系，而“其血玄（黑）黄”不知何意，“或从王事”应是指黄金的政治用途。

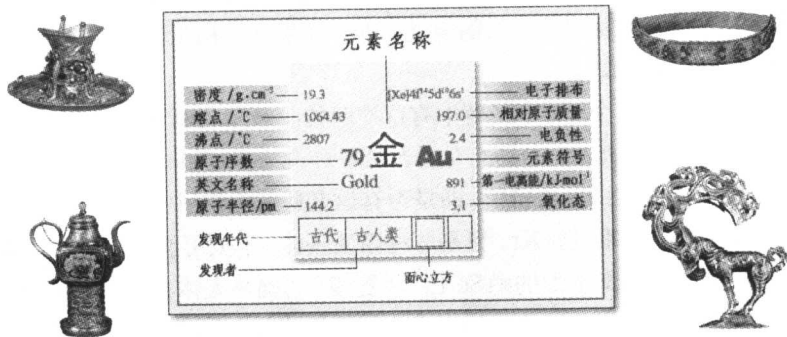


图 4-7 古人用纯金制作的器物

十、精神化石的修复

整部《周易》上、下经的内容是靠伏羲六十四卦来组串的，而这六十四卦的字或词究竟是指物呢？还是指事呢？目前依然存在许多争论，而且这种争论关系到《周易》一书的定性问题。如果真是指化学元素，那也有一个古为今用的问题。

比如大过䷛这个元素，经解中有这样两句：“九二：枯杨生梯，老夫得其女妻，无不利。九五：枯杨生华（古花字），老妇得其士夫，无咎无誉。”这必会使人想到它的药用价值，即是否有返老还童的作用？大过的卦序为三十四，对应的元素是氪Kr，氪是一种惰性气体，不太可能有“枯杨生梯”的药用价值，倒是氪上面的硒Se（卦名复䷗）的确是人体必需的一种微量元素，北京大学下属药厂还专门生产有补硒的药品，《周易·上经》的传抄者会否把关于硒的经解竹简插到氪里面去呢？目前这些问题还无法回答，只能存疑。

有人说，六十四卦应是指事，如“噬嗑”（铜）两字都带有“口”旁，且经解中有“噬腊肉，遇毒”的文字，当然是与“吃”相类似的动作，是指人的行为或事业。还有人以“观（铎）国之光”的“观”字为例，说明观不可能指物，古代典籍中也找不到“观”是何物的出处。这些说法不能完全不考虑，许多卦辞的经解中也确实引入了不少历史事迹。

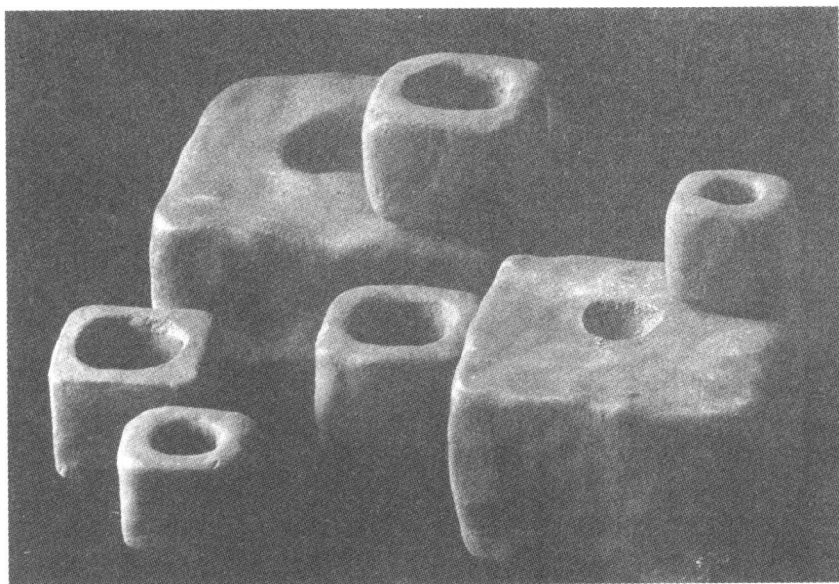
但是，如果把六十四卦看成是指事，那就有将事分为64类的问题，我们确实找不到一种把“事”由乾分到坤的分类方法，故与其将六十四卦理解为指事，还不如将它看成是指物。

由于六十四卦的经解已经被几百代不通自然科学的儒、道们反复筛选诠注，其内容当然剩不了多少有关“物质”的解释，今天我们在这样一种版本上来重新理解六十四卦的原始含义，显然十分别扭，犹如隔雾画虎。尽管画出来的“虎”并不十分细腻，但其大致轮廓还是存在的，我们可以像古生物学家那样，通过对这一精神化石的轮廓分析，将其原始骨架与形貌复原出来。

有人说，《周易》一书包罗万象，仁者见仁，智者见智，说它像什么，它就像什么。现已有人说它是古代天文学、数学、历史、哲学、文字学、预测学、风水学、命学、医学、物理学，生物学等，也有人说它是一种古代的卜筮游戏、娱乐之事，如同今天的围棋、扑克、麻将之类，还有人说《周易》是一对爱侣的情书。这些说法都过于草率，拿不出这些学术体系的框架，与其整体形貌出入太大。而将化学体系同《周易》相互对应，则能整体性地贴合，故这一精神化石应是上古残留下来的化学典籍。

第五章

《周易》源流与走向



The Origin & the Development
of
I Ching

一、伏羲其人

最早记录伏羲其人的典籍就是《周易·系辞传》：“古者包牺（即伏羲）氏之王天下也，仰则观象于天，俯则观法于地，观鸟兽之文与地之宜，近取诸身，远取诸物，于是始作八卦，以通神明之德，以类万物之情。”相传系辞为文王或孔子所作，其时代自然在2500年前。

其次是《山海经》，虽然它的成书年代不详，但所载内容多为远古之事，其中关于伏羲的记载有多处，如“有木（古代空间站，参见前面的彩色插图V），……太皞(hào)（伏羲）爰过，黄帝所为”等。

屈原的《楚辞·大招》曰：“伏戏（伏羲）氏作瑟，造驾辩之曲。”吕不韦门客所撰《吕氏春秋》有：“太皞，伏羲氏，以木德王天下之号。”

《庄子·大宗师》所记已将伏羲同太

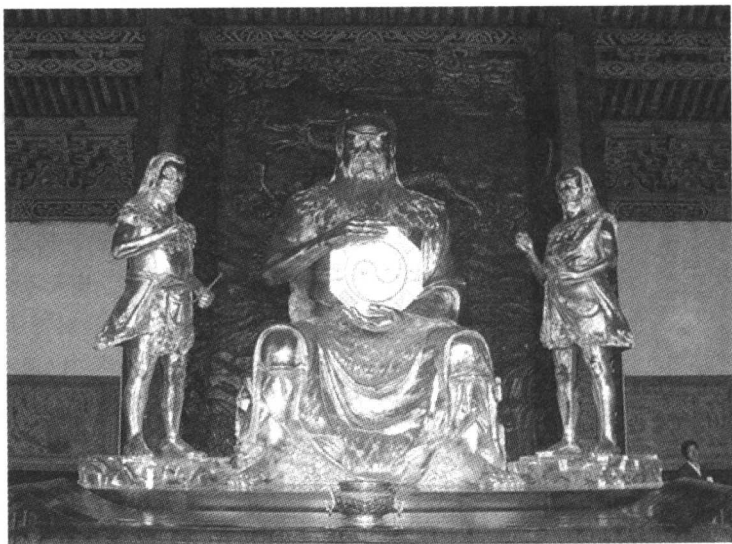


图5-1
图为河南淮阳伏羲陵庙的
刷金造像



图 5-2

周口店发掘出的人猿头骨化石复原图，年代已在 30 万年前。

极并提：“在太极之先而不为高，在六极之下而不为深，先天地生而不为久，长于上古而不老。……伏戏（伏羲）得之，以袭气母。……”《荀子·成相》有：“文武之道同伏戏（伏羲），由之者治，不由者乱，何疑为？”

《列子·杨朱篇》载：“太古至于今日，年数固不可胜纪。但伏羲已来三十余万岁，……但迟速之间耳。”杨朱在这里所说的

伏羲已经有了时间概念，即当在三十多万年以前。这个时代同现北京周口店的猿人遗址年代相当，如果相信现代人类学的理论，则伏羲当时还是猿人，没有进化成为智人。

到了汉代，淮南王刘安的门客所著《淮南子》中则多次提及伏羲，如其“览冥训”中曰：“大通混冥，解意释神，漠然若无魂魄，使万物各复归其根，则是所修伏羲氏之迹，而反五帝之道也。”“太丙不施轡（pèi）街，而善御闻于天下。伏戏（伏羲）女娲不设法度，而以至德遗于后世。”史学家班固在《汉书·古今人表》中，开始把伏羲列为华夏氏族第一帝——太昊（hào）帝。

汉·晋时期的丹家魏伯阳在其《周易参同契》中说：“若夫至圣，不过伏羲，数画八卦，效法天地。”葛洪在《抱朴子》中也有“太昊（伏羲）师蜘蛛而结网”之说。

到了唐代，司马贞对散乱于各典册中的三皇之事进行整理，撰为《三皇本纪》，附在他所注的司马迁《史记》之后，其文曰：“太皞庖牺（伏羲）氏，风姓，代燧人氏继天而王。母曰华胥，履大人迹于雷泽，而生庖牺于成纪。蛇身人首，有圣德。仰则观象于天，俯则观法于地，旁观鸟兽之文，与地之宜，近取诸身，远取诸物，始画八卦。以通神明之德，以类万物之

情。造书契以代结绳之政，于是始制嫁娶，以丽皮为礼。结网罟（gǔ）以教佃（tián）渔，故曰宓（mì）牺氏（伏羲）。养牺牲以庖厨，故曰庖牺。有龙瑞，以龙纪官，号曰龙师。作三十五弦之瑟，木德王，注春令，故《易》称‘帝出乎震’。月令孟春，其帝太皞是也。都于陈，东封太山，立一十一年崩。”虽然这段文字中有司马贞的主观臆演之痕，但它基本上总括了唐以前关于伏羲氏的各种传说，可作为了解伏羲其人的一种概览。宋元明清以来的《易》学家们所理解的伏羲，都大致与此相似。

后来，因人们对《易》学的解释异常杂乱，且多有自相矛盾之处，明、清、民国时期的一部分疑古学者，开始怀疑《周易》这本书甚至伏羲这个人，认为伏羲画卦纯粹是一个远古神话，《周易》是战国时期骀臂子弓伪造（郭沫若语）出来的等等。如果我们连伏羲其人不加以承认，恐怕中华民族的传统文化，就只能像早期英法人类学家所揣摩的那样，真是古埃及文明的分支了。

笔者曾在拙著《人类大揭秘》中提出一种假说，即伏羲曾是天外派来地球的教育家，这一推断是基于这样一些理由：既然《周易》一书是如此完美的科学知识体系，它必不是在一两个世纪之内所能形成与建立的。而且一旦这一知识体系建立起来，水星、金星、地球、火星以及太阳系外的人类世界都会不断传播，因为它已经概括和包含了关于宇宙万物永恒不变的科学知识，“八卦”原理同牛顿力学一样，不可能仅仅在某一个星球上适用。

如果子孙们以后飞到了另一个失去文明的人类世界之中，他们除了向那个野性世界讲解有关物理、化学、天地、生物的知识之外，他们还能说些什么呢？他们能把现地球上的莎士比亚与曹雪芹介绍给那些无知的人群吗？他们的时间与耐心不允许把地球上的所有知识体系介绍给另一个世界，唯一能做的是伏羲已经做过的事情。就是把全部有用的科学知识（大道）浓缩在一个太极、阴阳、八卦、六十四卦的范围内，并对这些总纲进行一

些概括的讲解，使蒙昧人中的智者能悟出点什么，或让这些图案与文辞在那个世界上慢慢流传下去，以期那里的文明复苏之后，再回悟他们所留下的慧根。

在前几本拙著中，我已反复论证了金星人向地球移民的必要性、可能性与现实性，主要引述了中国古代神话与印度、玛雅文明中有关星际飞行器的记载。大鹏、雷车、云车、喷火车、天车、金翅鸟、九头鸟、三足鸟、玄鸟、鸾、凤凰、天马、飞毯、冯夷、大丙之御、夷翼等等，全都是指古代的飞行器。1999年3月间，全球新闻网转播了开启一座古埃及金字塔的实况，全世界的人都看到了金字塔内古飞行器的壁画，我们不应该再对史前文明或天外文明抱什么怀疑。

《周易》是一座矗立在中国人精神原野上的“金字塔”，这座精神金字塔内的宝藏更加绚丽多采，引人入胜。它不是人类学家们想像的那些史前石斧与骨针，而是前一个世界（金星）5亿年文明史的结晶。古埃及金字塔内所珍藏的文明只是《周易》精神的物化。如果后人继续发掘，我们一定会看到“八卦”与“六十四卦”的图案就刻画在埃及某一座金字塔内。

伏羲画卦不是为了娱乐或炫耀，也不是为了去评聘博导或院士，其《易》卦中所包含的物理化学知识同航天文明是一致的，只有高度发达的科学文明才需要知道六十四种物质元素的周期率，也只有高度发达的文明社



图 5-3 埃及金字塔

社会才需要了解天地的结构与动力模型。一种以游牧或农业为生产方式的社会不需要知道什么是氟氯烃，也不会去关心“地（帝）出乎震”。《周易》知识体系只能是文明社会的产物，故伏羲极有可能是从外星飞来地球的，他是外星使者，是地球人请来的外籍教授。虽然地球祖先只学会了“网罟佃渔”、“庖厨作瑟”，对他的卦理似懂非懂，但好学的先贤毕竟将《易》学保存了下来，使我们今天有可能追认这来自天外的文明。

二、唐朝以前的《周易》

作为古代化学典籍的《周易》，是如何被保存流传下来的呢？由隋入唐的苏州人陆德明（字元朗，550?~630年）曾撰写了一部《经典释文·序录》，它已经把唐初以前的《易》学源流作了系统的清理，我们顺着他的思路便可对《周易》的前期传承作一概略的了解。

《周易》虽文起周代，而卦肇（zhào 始）于伏羲，即处名教之初，故《易》为七经之首，《周礼》有三易，《连山》久亡，《归藏》不行于世，故不详录。

伏羲氏之王天下，仰则观于天文，俯则察于地理，观鸟兽之文与地之宜，近取诸身，远取诸物，始画八卦（或云窥河图而画八卦），因而重之为六十四。文王拘于羑里，作卦辞，周公作爻辞，孔子作彖辞、象辞、文言、系辞、说卦、序卦、杂卦十翼。班固（汉史家）曰：孔子晚而好《易》，读之韦编（编竹简之绳）三绝，而为之传，传即十翼也。

自鲁商瞿（jù 字子木，鲁国人，孔子弟子）受《易》于孔子，以授鲁桥庇子、庸子，庸子授江东骀臂子弓（郭沫若认为《易》为骀臂子弓伪作，出此），子弓授燕周丑子家，子家授东武孙虞子、乘子，乘子授齐田何子庄。

及秦燔书，《易》为卜筮之书，独不禁，故传授者不绝。

汉兴，田何以齐田徙（xǐ 迁居）杜陵，号杜田生，授东武王同子中、洛阳周王孙、梁人丁宽、齐服生，皆著《注》《易传》。

汉初言《易》者，本之田生。同（即前王同子中）授淄川杨何，宽（前丁宽）授同郡矟田王孙，王孙授施仇、孟喜、梁丘贺，由是有施孟梁丘之学焉。

施仇传《易》授张禹、琅邪鲁伯，禹（即张禹）授淮阴彭宣、沛戴崇。伯（即鲁伯）授太山毛萇如、琅邪邴（bǐng 姓）甘，后汉刘昆受施氏易于沛人戴宾其子轺。

孟喜父孟卿善为《礼》《春秋》，孟卿善以《礼》经多、《春秋》烦杂，乃使喜（即孟喜）从田王孙受《易》，喜为《易》章句授同郡白光、沛翟放，后汉洼丹、鲑阳鸿、任安皆传孟氏《易》。

梁丘贺本从太中大夫京房（京房是山东淄川杨何的弟子）受《易》，后更事田王孙，传子临。临传五鹿充宗、琅邪王骏，充宗授平陵士孙张、沛邓彭祖、齐衡咸。后汉范升传梁丘《易》，以授京兆杨政。又颍川张兴传梁丘《易》，弟子著录，且万人子鲂传其业。

京房受《易》梁人焦延寿，延寿云：“尝从孟喜问《易》”（即为孟喜的门外弟子）。会喜死，房以延寿易即（继）孟氏学翟放、白生（即白光），不肯，曰：“非也，延寿常曰：‘得我术以亡身者，京生也。’”房为《易》章句说，长于灾异，以授东海段嘉、河东姚平、河南乘弘，皆为郎博士，由是前汉多京氏学。

后汉戴冯、孙期、魏满并传费直（东莱民间《易》学家），授琅邪王璜。费氏学本以古字，号古文《易》，无章句，徒以象、象、系辞、文言解说上、下经。

汉成帝时，刘向典校书，考《易》说，以为诸《易》家说皆祖田何、杨叔（即前杨何）、丁将军（即前丁宽），大义略同，唯京氏为异。向（刘向）又以中古文《易经》校施、孟、梁丘三家之《易经》，或脱去“无咎”、“悔

亡”、唯费氏经与古文同。范曄《后汉书》云：京兆陈元、扶风马融、河南郑众、北海郑玄、颍川荀爽并传费氏《易》，亦无章句，专说阴阳灾异，自言出丁将军（丁宽），传至高相（民间《易》学家），相授子康、兰陵毋（姓）将永，为高氏学。

汉初，立《易》博士，宣帝复立施、孟、梁丘之《易》，元帝又立京氏《易》，费、高二家不得立，民间传之。后汉费氏兴，而高氏遂微，永嘉（公元145年）之乱，施氏、梁丘之《易》亡，孟、京、费三《易》人无传者，唯郑康成（即郑玄）、王辅嗣（即王弼）所注行于世，而王氏为世所重，今以王氏为主，其《系辞》以下，王（指王弼）不注。相承以韩康伯注续之，今亦用韩本。

在陆德明《经典释文序录》刊行的初唐，官府所保留的主要《易》学著作已相当错杂，陆德明将其主要的书目作了摘录。

子夏易传三卷，孟喜章句十卷，京房章句十二卷，费直章句四卷，马融传十卷，荀爽注十卷，郑玄注十卷，刘表章句五卷，宋衷注九卷，虞翻注十卷，陆绩述十三卷，董遇章句十二卷，王肃注十卷，王弼注七卷，姚信注十卷，王虞(yi)注十二卷张璠集解十二卷，（收录了钟会等二十二家的《易》解内容），干宝注十卷，黄颖注十卷，蜀才注十卷，尹涛注六卷，费元珪注九卷，荀爽九家集注十卷。谢万、韩伯、袁悦之、恒玄、卞伯玉、荀柔之、徐爰、顾欢、明僧绍、刘王献，自谢万以下十人并注系辞，为《易》音者三人。近代梁渚仲都、陈周弘正并作《易义》，此其知名者。

从唐·陆德明所清理的《易》学传承关系来看，《周易》从上古到商周，经战国、秦、两汉、三国、两晋、南北朝、隋、到大唐，历经数千年的政风史雨，从来未因改朝换代而影响国人对它的研究兴趣。而作为国子博士

的陆德明，其所见《易》学还仅限于其儒家经学的一部分，对于东汉魏伯阳等人所内传的道家《易》则知之甚少，而且对《易纬》部分的研究脉络更是只字未提。

唐太宗灭隋之后，开始把注意力由军事转向经济、文化建设，他觉得《周易》派系林立，玄杂繁乱，便命国子祭酒（官名）孔颖达审阅群《易》，为儒生编撰必修教材。孔颖达对汉、晋以来各门各派的《易》本进行甄照，集各家之大成，撰成《周易正义》，完成了《周易》经学的第一次统一。

唐代《易》学典籍也非常丰富，除孔颖达外，史征、郭京、蔡广成、成玄英、薛仁贵、唐玄宗、王勃、阴弘道、王玄度、车乡助、僧一行、崔良佐、李吉甫、高定、裴通、卢行超、陆希声、李鼎祚、崔憬、韩愈、李翱等人都有著录。

三、宋朝之后的《周易》

如果说唐以前的《周易》主流存于儒学之中的话，由宋至今的《易》学已熔儒道医于一炉，是天《易》与人《易》的合流时期。

宋代《易》学继承了隋唐易学家及孔颖达等人的思想，对先汉象数、义理学派的理论兼收并蓄，上百家《易》著竞相面世。不仅理学家周敦颐、张载、程颢、程颐注《易》说《卦》，政治家、历史家、文学家、道学家、也各陈己见，发挥《易》理，如王安石、苏轼、司马光、欧阳修、刘牧等都撰有《易》学专著，把《周易》研究推到了新的高度。尤其是邵雍，第一次将“伏羲八卦”、“伏羲六十四卦”、“河图”、“洛书”等先天图公诸于世后，引起了《易》学界的巨大躁动，其余波至今未平。

后来，朱熹著《周易本义》，不仅集儒门《易》学之大成，还将邵雍的“先天图”置于卷首，兼罗道《易》精华，后来长期立于学官（作教材），其影响已登峰造极，他的《易学启蒙》与《周易参同契考异》也流传甚广。

宋代研究《易》学的大家如云，丝毫不亚于唐代，其他较为著名的还有陆九渊、李觏、杨简、吴秘、刘义叟、郑史、胡瑗、张行成、郭忠孝、薛季宣、叶适、陈亮、蔡元定、朱震、晁说之、王湜、朱元升、王应麟等。

元、明、清时期的《易》学没有实质性的突破，所述仍在孔颖达、邵雍、朱熹所圈定的范围之内，只是平添了许多议论。其间阐《易》的名家

有雷思齐、愈琰、吴澄、赵抃谦、薛瑄、王申子、肖汉中、王廷相、张理、蔡清、方以智、钱义方、黄道周、来知德、宋濂、黄宗炎、王夫之、黄宗羲、毛奇龄、钱澄之、包仪、张文炳、刘一民、张惠言、胡渭、戴震、惠士奇、惠栋、焦循、王念孙、孙星衍、姚配中、陈梦雷、尚秉和等人。

当然，明清时期的《易》学家虽然没有集大成的建树，但对唐宋以来的《易》学提出了大胆的批判。如胡渭、毛奇龄等人，对邵雍的先天易图表示出了极大的怀疑。来知德、尚秉和等人对卦形规律作过较详细的研考，提出了许多透彻的见解。

由于科学的发展，考古发掘的深入，甲骨文的破译，近人研究《周易》时，有了更多的视点与方法，《周易》一书被从不同的角度加以理解。熊十力把《易经》看成是“儒原”，即“儒学之纲挈”。闻一多多方考证，认为《周易》是古代的“百科全书”，郭沫若认为《周易》是奴隶社会发展史。今天有一批学者说它是一部古代“预测学”。当然，更多的人仍然用《周易》进行算命，并将其卦理进一步条文化、数学化、现代化甚至电脑化，《周易》正大踏步地向市场经济迈进。

由《周易》三千年的流传史可以看出，华夏先民对自然科学本能地酷爱，在中国人的潜意识中，穷究天理的冲动丝毫不亚于西方。杨振宁先生说中国人缺乏欧几里德几何学那样的演绎思维，笔者则不以为然，中国人真正缺少的倒是培根（Francis Bacon，1561～1626）归纳逻辑的熏陶，儒道佛三教文化都不注重实验科学的研究，《周易》的至理大道讲得再明白，也不可能被这种人文文化所理解，这种史前科学体系沦为“打卦”算命之术，就真正是“命中注定”了。



图5-4 弗朗西斯·培根

四、《连山易》与《归藏易》

《周礼·春官》曰：“大卜掌三易之法；一曰《连山》，二曰《归藏》，三曰《周易》。其经卦皆八，其别卦皆六十有四。”这里所说的《连山易》《归藏易》早在汉初就已亡佚，现无据可考，难度其详。从此，《连山》与《归藏》究竟为何书的问题就成为中华文化领域里的千古之谜。

其实，《连山易》与《归藏易》可以被丢失，但它的内容不可能无影无踪，至少它们的书名是追索其内容的重要线索。既然《周易》这本古代化学典籍是它们的同类，那么它们也必同化学有关。虽然《周易》系统讲解了元素的形成、分布及其作用，但这也只相当一部现代基础化学，或称为无机化学，有机化学与核化学部分都没有涉及。而无机化学与有机化学、核化学无法截然分开，故《连山易》与《归藏易》极有可能是对这两部分的补充，即它们分别是古代的“生物化学”与“放射化学”。

在现代有机生物化学课本中，我们经常用“链”来形容分子团所连成的有机大分子，如“饱和链”、“不饱和链”、“环链”、“肽链”、“DNA链”等等，而“链”是由一个个金属环相扣而成。古人用“山”替代“环”，用起伏连绵的山脉来形容这些有机大分子的形态，有异曲同工之妙（见前彩色插页Ⅶ）。如果说把有机化学更名为“链化学”不算过份的话，古人把它称为“连山易”则自在情理之中了。

现我们已无从得知古人研究了哪些有机大分子，但他们的有机化学知识必然会被运用于生物学与医学，在古人留下的医学文献中，应该有《连山易》的思维痕迹显现出来。从西汉人归纳整理出来的《内经》（包括《素问》与《灵枢》）来看，除人体的五脏六腑用地球的“五行”来喻指外，人体经络中的许多穴位还直接用山形水势来比拟。如梁丘、三里、巨虚、丰隆、厉兑、商丘、陵泉、大包、承山、昆仑、涌泉、内关、风池、丘墟、天泉、外陵、鹤顶、地机、陷谷、天柱、灵台、曲垣、陶道、玉田、支沟、金门、风岩、珠顶、岩池、下关、地仓、石门、地甲、梁门、石关、四连、外丘等，有如随经络进入蜿蜒起伏的山脉，巡视一处处胜境，这些穴名的最初来历极有可能同《连山易》有关。

古代医家还把不同的脉象描述为浮、沉、迟、数、虚、实、滑、涩、洪、细、濡、弦、紧、促、结、代等，而我们同样可用这些脉形来描绘千里绵延的山势，现在的心电图纸带上录的就是这峰来波往的山脉。

《连山易》中的内容在渗入古代医学文献的同时，还有可能窜向堪舆杂学之中，人们将其发挥运化，用于观山说水、择宅选坟，逐渐衍生出诸如峰岭骨象、地气结穴、藏风得水、虎踞龙盘之类的风水学说。

有关核化学的《归藏易》则不容易流传于民间，一是知易者不敢贸传，二是学易者不易学透。况且，其易理高险，习无所用，归藏于深山密穴，自成必然。

在《归藏易》中，砷 At、氡 Rn、钫 Fr、镭 Ra、锕 Ac、钍 Th、镤 Pa、铀 U 等放射性元素必有它们各自的古（卦）名，而且它们的卦象也可能同“六十四卦”类似。如果未来的考古学家能发现叠有 7 层爻的卦象出现，我想它们定是《归藏易》卦无疑。当然，《归藏易》中的某些卦辞可能就散落在浩如烟海的古代文献之中，只是我们现在还没有认出罢了。

五、《周易》是古代基础化学

有人说，你雷某洋洋洒洒，逾二十万言，无非是要说《周易》一书是古代的化学典籍。可古今中外的《易》学家都未如此论《易》，阁下挥洒这般宏论，可有出处为证？

大哉，斯问。自文王演《易》以来三千多年，或曰《易》是占卜算命之书，或曰《易》是古代二进制数学，或曰《易》是战国后期的伪作，无有以《化学》论《易》的先例。著者今力排众议，另辟它谈，不出典举证，何以服人？

其实，指《周易》为《化学》者，并非雷某，《系辞·上传》文中，自己说得明白。“《易》有圣人之道四焉：……以制器者尚其象……无有远近幽深，遂知来物。……参伍以变，错综其数。……子曰：夫《易》何为者也？夫《易》开物成务，……以定天下之业。……是兴神物，以前民用。……见乃谓之象，形乃谓之器，制而用之谓之法。……备物致用，立成器以为天下利……是故形而上者谓之道，形而下者谓之器，化而裁之谓之变，推而行之谓之通，举而措之天下之民，谓之事业”。

这里加点的字一再说明，《周易》是关于“制器”、“开物”、“致用”以利民用的书，而制陶与冶炼是中国最早的开物活动。从现在发掘出土的陶器来看，距今5000~6000年前的仰韶文化时期，就诞生了制陶工艺，从采

土、做坯、纹饰、烧制的整个过程来看，都离不开初级化学知识的指导，尤其是陶器上的釉层配方，已经要求相当丰富的化学知识，商代的釉已经接近现代的配方水平。如果古人完全不懂“参伍”（参和配伍）之法，他们便不可能做出能保存几千年的陶瓷器物。

《墨子·耕柱》曰：“昔者夏后开，使蜚廉采金于山川，而陶铸之于昆吾。是使翁难乙卜于目若之龟，龟（龟文）曰：‘鼎成三足而方，不炊而自烹。’……”这说明中国远古时代就有



图 5-5 古代的青铜鼎

了冶炼工艺，而且从出土的青铜、铁器，来看，它们已经不是单一的金属铸件，大多根据其器的用途，配熔有各种合金。如果古人完全没有一定的化学知识，这些合金器物是制造不出来的。可见，《系辞·上传》中关于开物成务，以利民用等句并非向壁虚造、假以耀世之论。

在《系辞·下传》中也有辞曰：“服用乘马，引重致远，以利天下，盖取诸随（铁）。……乾，阳物也，坤，阴物也。……夫《易》彰往而察来，微显阐幽，当名辨物，正言断辞，则备矣。其称名也小，其取类也大。……《易》之为书也，原始要终以为质也。六爻相杂，唯其时物也。……《易》之为书也，广大悉备，有天道焉，有人道焉，有地道焉。……道有变动，故曰爻，爻有等，故曰物。物相杂，故曰文。……其道甚大，百物不废。”《序卦传》中也讲道：“有天地，然后有万物生焉。盈天地之间者唯万物。”这些语句无不与化学研究的对象——“物”有关，如果离开“物”，《周易》则无立言之基。若不谈“物”，六十四种卦象断无所指，因为你无法把言、

行、事、神、形、器等分出六十四种同类来。

在现代科学体系中，有数、理、化、天、地、生六大学科，广义来说，它们都是研究物质的学科。数学侧重物量，物理侧重物理，化学侧重物变。而《周易》主要讲物的形成与变易，当然同化学更为接近。故我们更有理由把《周易》一书定性为古代化学典籍。至于里面关于文学、历史、哲理、人文、命运、预测之类的内容，应该是后来纂入的，不是它的原质。正因为它是一部自然科学典籍，没有触涉政治，才躲过了秦始皇焚书之劫，得以保存至今。而现《周易》中所夹杂的一些道德说教与政治隐语，很可能是当时的儒生为躲过秦火，偷偷把一些儒简夹杂到了《易》简之中，以逃避秦国文化稽查官员的审读。

六、《参同契》中的《易》魂

相传，《周易参同契》为东汉魏伯阳所作，后与《周易》并行天下，被历代《易》家注解，流传于道门与民间。《周易参同契》是第一部把《周易》理论运用于化学实践的专著，对中国乃至世界化学的发展都起了不可忽视的作用。可以说，《周易参同契》是人类文字史中的原始化学体系，也是《易》学挣脱儒学的羁绊，回归科学的最初尝试。

《周易参同契》(以下简称《契》)不是魏伯阳偶然创作的一种化学体系，他吸收了中国古代制陶、冶炼、药石的实践成果，并参录了《龙虎经》、《火记》等众多化学文典。如《契》曰：“《火记》六百篇，所趣等不殊。文字郑重说，世人不熟思。寻度其源流，幽明本共居。窃为贤者谈，曷敢轻为书？”“吾不敢虚说，仿效圣人文，古记题《龙虎》。”“有形易忖量，无兆难虑谋。作事令可法，为世定此书。”

东汉魏伯阳深知，应以“秘不外传”的方式来保护祖先的知识产权，但同时又遇到真知实学下传无人的境况。在这种矛盾心理的左右下，只好采用非常晦涩的语言，就其绝学大要铺陈于书中，有如《契》云：“若遂结舌暗，绝道获罪诛。写情著竹帛，又恐泄天机。犹豫增叹息，俯仰缀思虑。陶冶有法度，未可悉陈敷。略述其纲纪，枝条见扶疏。”

即使是他留下的“枝条”，我们今天仍能从中看到以下一些方面的化学

知识与成就。

一、《契》首先把《周易》的阴阳学说运用于当时的化学元素——铅、汞、金、银、铜、铁、锡、硫、碳等，已经孕含有现代化学中有关正电价、负电价的思维雏形。

由于元素最外层电子数的不同，元素都会带上电价。一般来说，最外层电子数为8的元素为0价惰性元素，为1、2、3的是正价元素，为5、6、7的是负价元素。而东汉时期没有“电价”的说法，故把现在的“正价”概念笼统地称为阳，以及同阳相应的龙、男、雄、乾、火、父、夫等；把现在“负价”概念称为阴，以及同阴有关的虎、女、坤、水、母、妇等。而且把元素之间的共价、共键化合称为相吞、相饮、相食、相抱、说合、媾精、受符、交感、冠婚、相纽、交遘等。

如《契》曰：“物无阴阳，违天背理。牝（pìn 雌）鸡自卵，其雏不全。夫何故乎？配合未连。”“呼吸相食育，伫息为夫妇。”“龙呼于虎，虎吸其精。两相饮食，遇金乃并。”“阴阳相饮食，交感道自然”。

这些都旨在说明不同元素的化学反应条件与过程，对于那些同为阳或同为阴的元素来说，它们根本不会发生任何反应，从而生成新的物质，《契》对此作了十分形象的表述：

“使二女（指两种阴物质）一处，令张仪、苏秦说谋，遘为夫妻。弊发腐齿，终不相交。”魏伯阳把新物质的形成机理归因为物质内部的阴阳相吸之性，彻底排除了精神因素对无机物的影响。不满足物质阴阳相吸的条件，无论采用什么人为的方法也不可能促成化合反应。“假使黄帝临鼎，太一执火，八公捣炼，淮南调合。立宇崇坛，玉为阶陛。麟脯凤腊，把籍长跪。祝章神祇，请哀鬼神。沐浴斋戒，待有所望，亦不可得也。”

二、已掌握了元素还原反应的某些规律。如《契》曰：“胡粉投火中，色坏还为铅；冰雪得温汤，解释成太玄。”这里的胡粉又叫水粉、铅白，实为现在的白色碳酸铅 $PbCO_3$ 粉末，它在 $315^\circ C$ 时分解，释放二氧化碳 CO_2 ，

先成黄色氧化铅 PbO ，古名叫密陀僧。当火温升至 $400\sim 500^{\circ}\text{C}$ 左右时，密陀僧又变成红黄色粉末，被称为铅丹或红铅，它实为四氧化三铅 Pb_3O_4 。如果火温继续升高，铅丹又会还原成密陀僧。

如果把火温控制在铅的熔点 327.4°C 左右，一氧化铅（密陀僧）中的氧 O 就会同火中的碳化合物成为 CO_2 气体逸出，最后剩下淡青白色的金属铅 Pb ，这便是从胡粉中还原出铅的全过程。《契》又云：“故铅外黑，内怀金华，被褐怀玉，外为狂夫。”这是指金属铅 Pb 炼成后，外层容易氧化出一层褐黑色的过氧化铅 PbO_2 锈膜，但膜内仍保留铅的金属本色。

《契》用“还丹”来称呼这些提炼、还原反应过程，“金来归性初，乃得称还丹。”“色转更为紫，赫然见还丹。”从广义来理解这里的“丹”，有元素本质、单质的意思，相当于《周易》中所讲的小“卦”。

三、对某些化学元素的理化特性有了较深入的理解。如《契》载：“河上姤女，灵而最神，得火则飞，不见埃尘。鬼隐龙匿，莫知所存。将欲制之，黄芽为根。”这里的河上姤女是汞 Hg 的密名，黄芽是指密陀僧 PbO 、金 Au 、硫 S 等。由于汞的熔点为 -38.89°C ，沸点为 356.9°C ，一旦把汞液加热到沸点以上，它就会化为气体，飘散在空气中，故“莫知所存”。而提高它的沸点或提高其升华温度，就应使其置根于“黄芽”类物质之中，即化合成为硫化汞 HgS ，或金汞齐与铅汞齐。《契》还曰：“金入于猛火，色不夺金光。”“金不失其重”，“金复其故性，盛光鼎乃喜。”指金 Au 的理化特性稳定，不会在高温条件下因氧化而失去光泽。

四、记载了古代化学实验设备与制器。《契》曰：“《火记》不虚作，演《易》以明之，偃月法鼎炉，白虎为熬枢。汞日为流珠，青龙与之俱；举东以合西，魂魄自相拘。上弦兑数八，下弦艮亦八，两弦合其精，乾坤体乃成。”“……旁有坦闕，状如蓬壶。”“圆三五，寸一分。口四八，两寸唇。长尺二，厚薄匀。腹三齐，坐垂温。阴在上，阳下奔。首尾武，中间文。”

魏伯阳还对古代的冶金与炼丹实践活动作了形象的描绘：“升熬于甑

山兮，炎火张设下。白虎唱导前兮，苍液和于后。朱雀翱翔舞兮，飞扬色五彩。遭遇罗网施兮，压之不得举。嗷嗷声正悲兮，婴儿之恋母。颠倒就汤镬兮，摧折伤毛羽。漏刻未过半兮，鱼鳞狎翫起。五色象炫耀兮，变化无常主。鼎沸驰兮，暴沸不休止。接连重叠累兮，犬牙相错距。形如仲冬冰兮，琅玕(láng gān)吐钟乳。崔嵬而杂厕兮，交积相支栓。”

这把矿石、药砂的熔炼过程讲得栩栩如生，炉底火焰如朱雀起舞，鼎内矿砂如折羽剥鳞，金液熔药犹如滚滚沸汤，出而凝为垂冰钟乳，其文使人有身临其境之感。

当然，《契》不是对古代化学理论的最高总结，就总体而言，商周时代的制陶、冶炼、酿造、漆染、医药等化学实践都还处在盲目的摸索阶段，还没有上升到“元素”（卦）高度，东汉时期的《契》也还停留在知其然、不知其所以然的认识阶段。

但是，魏伯阳已从古训中悟见到化学同《周易》的联系，把伏羲作为他丹道之学的鼻祖。“若夫至圣，不过伏羲，始画八卦，效法天地。”“元精妙难睹，推度效符征。……动则依卦变，静则循象辞，乾坤用施行，天地然后治。”

虽然魏伯阳没有最终解开《周易》的奥秘，但他的《周易参同契》毕竟提醒了隋唐以后的历朝丹道家，重视对丹学理论的研究，使《周易》成为后世丹道家的必读之书。

七、《周易》是现代化学的总根

《周易》虽然曾被误作卜筮之书，但它所内含的化学知识并未无影无踪，尤其秦代以及东汉时期道家的炼丹热，把《周易》内涵的一部分知识精华保存了下来，而且对现代化学科学的发展起到了无可否认的作用。

今之“化学”源于西洋Chemistry，它是研究物质变化的科学。而“易”字也有变易、变化的义蕴，将“化学”改译称为“易学”，并不影响Chemistry的原义。《周易参同契》中讲的“参”，就是指物质的分解反应，“同”即化合反应，“契”即催化，犹如契入它物之义，它们都是一些化学概念。尽管《周易参同契》中讲的东西非常肤浅和神秘，但其内容却是地地道道的化学知识，而且它对阿拉伯的炼金术产生了直接的影响。

东汉至隋唐，中国与大食（沙特阿拉伯）已经实现了陆路通商，当时中国的炼金术传到大食，他们把“金”译成 kîm，前面加上阿拉伯语的冠词 al 与“学、术”后缀 iya，就组成了阿拉伯语的 al-kîmîya（金液学）。随后，中国的炼金术经阿拉伯传到土耳其、希腊与意大利，al-kîmîya 被转化成 Alchemy（化学）。然后欧洲各国以此为词根，引申出

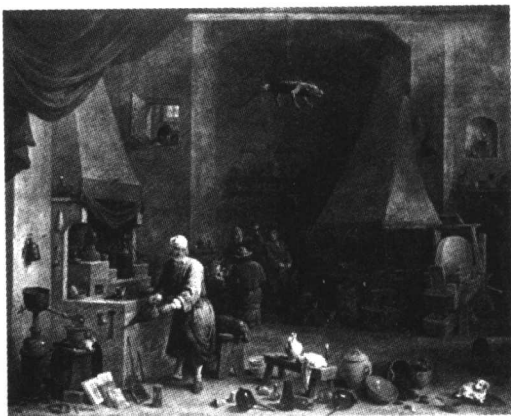


图 5-6

此图描绘了西欧炼金术士的作坊场景

了Chimie（法文）、Chemie（德文）、Chemistry（英文）。由以上可见，中国的易学经过了一趟西游之后，又变成了化学回归故里。当然，经过这趟近两千年的西游之后，易学总算找回了它的本来面目，而再次为人类贡献她的智慧之光。

在《周易参同契》之后，中国的丹道家们还编撰了大量的化学文献，如《石药尔雅》、《真元妙道要略》、《金石灵砂论》、《龙虎元旨》、《玉清内书》等等，其文辞大多与《周易》类同。

有趣的是，阿拉伯人欧·拉泽（al Razis, 860~933）所著《哲人石》一书，同中国炼丹术著作的风格极为相似，录其一段如下：“取哲人水烧之，始成绿狮（相当中国的虎），继烧之，变为赤狮。酸葡萄酒溶入砂中，

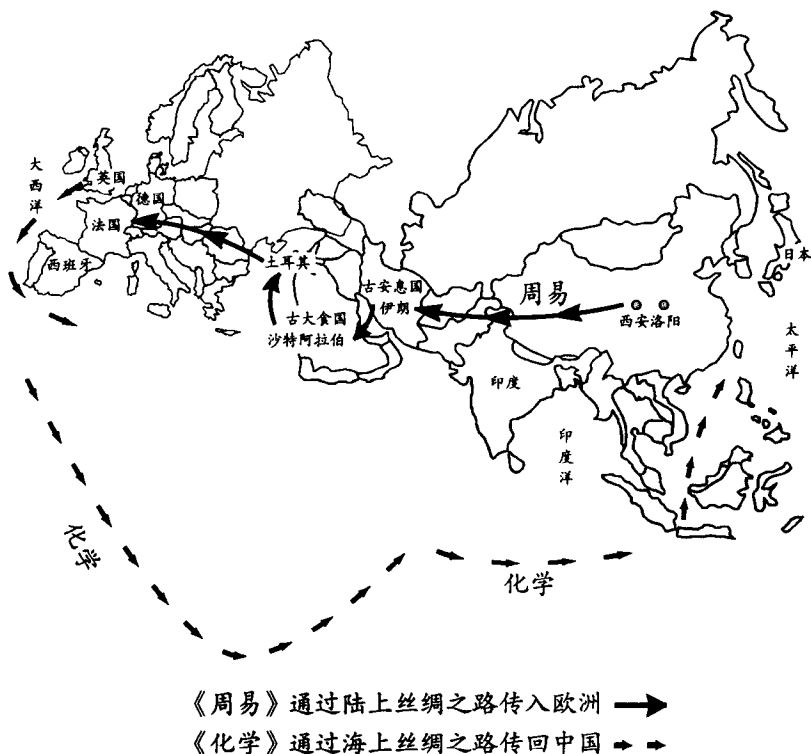


图 5-7 此图为易学西透和化学东渐的大致路线

加热赤狮，再蒸馏，水星变为树胶，可切。蒸馏树胶，得液体、醇及红滴，味不可口，以软膜覆蒸馏器上，……器内一条真龙，自食其尾，取黑龙，置石上，触菩提树灰即燃，返成绿狮，令自食其尾，再蒸馏，得赤热水及人血。”

其中狮（虎）、龙、砂、尾、然（燃）、血等词语在《周易》一书中也经常出现，也是中国丹道术士的常用之语。可见，化学为天下共通之学，不因文化民族而异。以上这段引文同样迷惑了不少西方人，直到1837年，才被法国化学家杜马（J.B.Dumas, 1800~1884）悟出大意：哲人水就是指溴化金、氯化金等含金Au的盐类溶液，水星就是铅Pb，绿狮就是氧化铅PbO，赤狮是铅丹Pb₃O₄，黑龙是含炭的铅粉，全文的意思竟是用铅来置换金的一种化学还原反应过程。可见，欧·拉泽所得到的“人血”，实为“黄金”的代名词，同《周易·上经·坤》中的“其血玄黄”是同一种东西。

八、“预测学”的奥妙

近些年来，人们在《易》学研究的基础上，创立出一门新的学科，即“预测学”。据说，中国《易》学博导还将导出一批“预测学博士”，真是可愕可贺。目前，预测学家们的专著也不断涌现，传统的《周易》正式打上了科学的领带，诚有“《周易》革命，日日鼎新”之势。

可是，从广义来说，任何自然科学都可称为预测学，如果力学不能预测炮弹所落的地点，运动学不能预测列车到站的时刻，核力学不能预测原子裂变的能量，电学不能预测一个灯泡的亮度，这些物理学将全部失去意义。同理，天文学要预测行星运行的轨道和位置，气象学要预测阴雨风潮，地震学要预测地震何时在何地发生，化学要预测化合出来的是什么性质的物质，医学要预测药物对病者的作用，哪一门学问不是预测学？预测学家实在是太善长取名了，他们自己所圈定的学问居然包罗万象，囊括一切，所有学科都不过是预测学的分支，“预测学”的奥妙也正在于此。

当然，《周易》也是预测学，“八卦”理论预测天地的起源、地幔的露出、海洋的干枯与大气的丢失，“六十四卦”要预测元素的化合与分解、有毒（凶）或无毒（吉）等。不预测不足以为学，《易》学自然也是一种预测学。

我不知道唐太宗李世民是否命孔颖达预测过武则天乱唐，也不知道南宋的朱熹是否预测过南宋的覆灭，但我知道这两位集《易》学之大成者，并未留下什么伟大的预言。

当然，演《周易》的文王可能会揲(shé)蓍打卦，但打败商纣王的不是枯骨死草，而是姜子牙的战车。占筮问卜在殷商时代确实流行过，少数人出行打猎、战争祭祀、修宅开坟、甚至出门会否遭雨都要设坛问卜，唯蓍龟是从，《周易》曾经被中国先民用来预测过吉凶。而这也正是《周易》科学精神的泯灭时期，是上古科学典籍沦为玩物的开始。

但在殷商西周时代，人们对个人命运的思考还没有与《周易》直接挂钩，当时人们仍然在“天命”思想指导下，相信“死生有命，富贵在天”，不相信《周易》能预测出什么个人命运。故占、卜、筮、贞仍然是太卜官方的政务，同民间并无太大关系。

从人们思考个人命运的历史过程来看，《周易》中的“八卦”、“六十四卦”一直未直接纳入民间命学、相术理论中来。唐宋时期，少数谈论命相的术士也仅仅辅以阴阳、五行之说，《周易》并未演绎出一个算命或预测个人未来的理论系统，故《易》学始终未彻底堕落成为巫术命理。

这是因为，《周易》一书孤奥远旨，若非饱学之士，必难解其妙。卦理用之以命相之后，会使腰缠万贯的富夫如坠烟云，当然无法用之于预测他们的荣辱祸福。只不过一些半学半术的“预测学家们”，有时为了玄显自己的命理有些个来头，偶而会亮几句大《易》妙理，糊弄那些男女，以求多赚些银钱，这同现代算命先生经常打着“科学”的旗号一样，声称他们的说法有某种科学依据。由于他们代代传承，平常百姓便以为自己的命运早就写在《周易》之中了。

其实，今天的“预测学家”也只是打打“《周易》研究”的学术招牌，他们嘴上讲的“甲乙丙丁”、“四柱八字”、“身骨面相”等，同《周易》大

道毫不相干。

至于有些人把“九宫八卦”附会于风水掌相，更是指东合西之术。“八卦”讲的风、水，是地球的大风大水，环境科学家所评估的小风小水，自然能拿出当地的各种理化、气象数据。有些风水大师既不研究地质构造，也不翻阅气象档案，弄块罗盘指指划划，就能断定某宅某坟的未来吉凶？

如果《周易》可以用来预测某人某事，那么门捷列夫元素周期表更可以用来“预测”个人命运。如你把所有元素的名称写在麻将牌上，让求卦者自取一牌，上写“银”字。我们便不难根据银的理化特性，大谈一番有关他的婚姻、前程、寿命、交友、事业、祸福等等。如果预先把109种元素的理化特性编成诗歌，留给听者巨大的想像空间，让他们都能对号入座，保证你能骗到钱。

据文学作品所谈，宋岳飞刚从军时，在宗泽麾下任一名小将，后来在街上占了一卦，名为“需”，其需卦附有象诗曰：“明珠埋土日久深，无光无亮到如今，忽然大风吹土去，自然显露又重新。”后来，宗泽果然把帅印交给了岳飞，使他大展雄才，功高盖世，有如明珠出沃土，良马遇伯乐，中外历史上的这些故事多如牛毛，可这一卦象就是没能预测出岳飞父子最后被秦桧丞相害死的结局。

其实，这种游戏早在概率之中，也许张飞、李飞、王飞、赵飞都能对号入座。俗语说：“乞丐皆有三年运，人生总有得意时。”只要你等待，总有在某种程度上光辉一下的时候。如果你等不得，或不太贴合你的人生，自然不再被占家所记所传，淹没于茫茫史海便是。只要一万次说中一次，这一次就可流传千年，让人相信它9999次都是如此。

关于个人命运的“预测学”是语言学、演说学、心理学与低等数学的杂合，更准确地说，它是一种赚钱术，它能丰富人们的社会生活，给人以

种种心理调侃与慰藉。当然，这些预测不可能全错，因为概率总会让他说准一半。

如果说，历史上曾经有过各种大预言家的话，他们最多预测这个世界几千年的事。而现代宇宙学根据科学原理，可以预测太阳还有一千亿年的寿命，这才是最大的“预测学”。当然，你也可以超过现代科学，预测宇宙还有一万亿年的寿命。但这些“科学预测”已经毫无价值可言，因为人们无法证实他们的“科学预言”。

九、两种科学体系的对照

把《周易》同现代科学加以对照，我们可粗略地看到古代科学体系与现代科学体系的异同。人们通常所说的现代科学，主要指自然科学，不包括哲学和社会科学。自然科学体系的研究对象主要是：宇宙、地球、生物（含人类），即天、地、生。通过对天、地、生这三大认识客体的研究，建立了宇宙学、天文学、地球学、地理学、气象学、生物学、医学、人类学等现代学科。

古代科学体系同今天类似，认识客体也是宇宙、地球、人类（含生物），古人俗称为“三才”，“《易》之为书也，广大悉备，有天道焉，有人道焉，有地道焉。兼三才而两之故六，六者非它也，三才之道也”（《周易·系辞传》）。所谓“天道”，就是研究宏观宇宙与微观宇宙的学问，“地道”就是研究地球五大圈层结构及其运动规律的学问，“人道”就是研究以人为标志的生物界的学问，这同现代科学体系中的有关学科是一一对应的。

数学、物理、化学（含生物学）是人类研究天地人三大空间领域的思维工具，而且数理化的知识来源离不开天地人。前人研究天地人，得出了数理化，后人继承前人的数理化，才能更深入地研究天地人。而在中国古代，数理化并没有详细地分科，《周易》成了数理化的汇总。太

极、“八卦”、“六十四卦”的理论体系，成了说明天地人的万能工具，宇宙、地球、人类以及生物世界的一切现象，都被概括到了《周易》理论体系之中。

地球有核、幔、壳、海、气五大圈层，加上风、流、山三种现象之后，古人就用乾、兑、离、震、巽、坎、艮、坤八种卦象加以概括。由于宇宙天体、微观粒子、生物与人体的细胞结构都同地球的结构类似，“八卦”理论自然可以向宏观宇宙、微观宇宙与人体宇宙延伸。

由于天体、地球、人体、生物个体全都由物质构成，物质又可分为不同的元素，以“六十四卦”为代表的元素理论自然可以用化学的方法来表述宇宙、地球与生物界。尽管《周易》中很少使用数学的方法，缺少对客观世界的定量分析，但考虑到它已是远古科学体系的残篇，我们可以推断古人曾经建立过他们的数学体系，因为物理与化学离不开数学分析。

由于《周易》已经高度简化与失真，它未能像现代数理化那样具体明确地描述客观世界，但若能把上古的历史复原，我们同样会看到那时的人们如何用数理化来阐释天地生（人）。而且古人认识天地的目的，也是为了最后认识人类自身。

将《周易》同现代科学体系对照之后，我们不难发现，古代科学体系在历史上发生了严重的畸变。古代的天文学蜕变成了后来的占星术，古代的地球学（含地质学、海洋学、气象学）衰变成了堪舆学、风水学，古代的人体解剖学演变成了骨相学、面相学，古代的数学畸变成了算命术、占卜学、甲乙学，古代的物理学演变成了格物学和玄学，古代的化学变成了后来的炼金术与炼丹术。其中外丹术对现代化学科学的诞生起了一定启蒙作用，但内丹术演化成为今天的“气功”之后，一直未能真正跨回科学研究的领域。当然，古代的医学校较为完整地保存了下来，成为今天东方医学的理论发脉。

《周易》只是中华文化地层中的一件埋藏物，虽然它曾是一个完整的科学体系，但不能用它来校正现代科学。相反，只有用现代科学来修复这件锈蚀的精神文物之后，它才会具有一定的陈列观赏价值。当然，《周易》同一般的远古遗迹不同，它依然能透射出史前科学文明的余辉，它应该是大中华文明的最初起点。

十、东方的《圣经》

在全世界的各类文献典籍中，只有两部书最古老、最具有影响力。第一部书就是东方的《周易》，另一部是西方的《圣经》。如果说《圣经》显得神圣的话，那么《周易》则显得神秘。正是因为《周易》的神秘性，才吸引了中国古代乃至当今世界无数研究者们的神思。

不得不叫人叹惜的是，古今中外的易学研究家们都未找到准确的切入点，总是在象数、义理上兜圈子。不是把正经给念歪，就是把主题给弄偏。古今易家千注万解，心不可谓不诚，志不可谓不坚，而终不入其门，不得其要者，何哉？原因还在于人们不相信史前文明的存在。《周易》本为上古科学文明的结晶，而当今之学问家多对科学毫无兴趣，一味从文史哲的角度来阐幽解玄，当然离题万里，不着边陲。

而当我们溯本求源，找到了伏羲作卦的始旨之后，《周易》所深藏的玄机就如宝器出土，全面展现出史前科学文明的风采。这不得不使人赞叹，叹息《周易》科学被长期埋没的命运，赞叹中华民族科学精神的永恒。

若今天仍然不承认伏羲有史前文明或天外文明的社会背景，还把他看成是周口店山顶洞人的话，我们的后代必然继续把《周易》当做占卜求吉之书，中国的算卦先生或许还将挟一本《周易》走遍世界，华夏先祖科学思维的最高结晶还将遭受一代代庸夫的践踏。若《周易》的科学精神长期

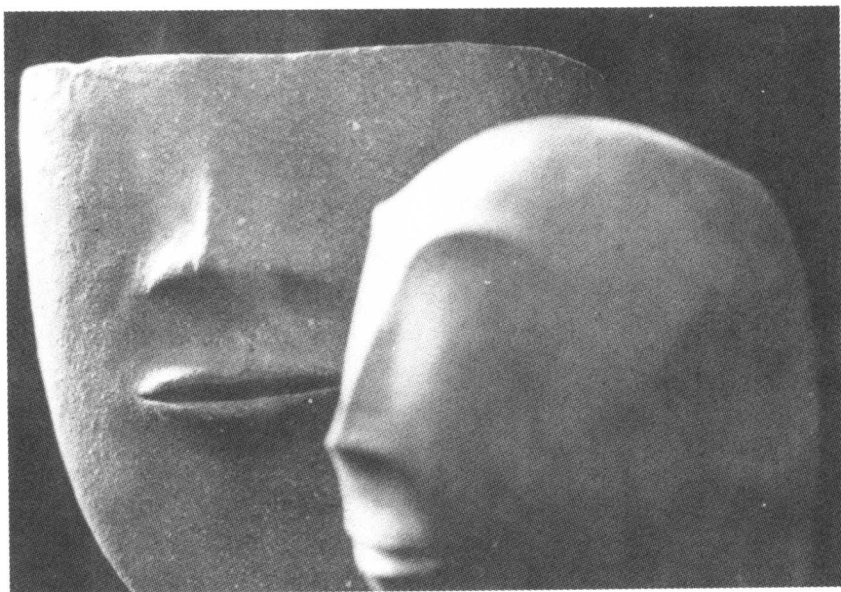
被神汉祝巫所玩弃，中华传统文化的精髓永远也“优秀”不起来，哪能去谈什么中华民族的伟大复兴呢？

伏羲、炎黄的子孙们，把你们的眼睛睁开，仔细看看咱们的远祖吧！他们把宇宙与地球的模型留给了咱们，他们把元素周期表留给了咱们，他们把光盘上要蚀刻的二进制符号留给了咱们，他们把一个完整的科学体系留给了咱们，他们哪能是猿人？

以《周易》为文明基础的中华民族是一个苦难深重的民族，也是一个最为顽强的民族。当古埃及、古巴比伦、古希腊、古印度文明相继沦落之后，惟独华夏文明之光依然在东方闪烁，其薪火持续不断地相传到了21世纪。由华夏文明照亮的中华民族也再次崛起，成为世界上的大国和强国。此时伏羲的子孙们一方面沐浴着盛世的和风，同时也肩负着一一种历史使命，即应该让本民族的太极文化、阴阳理论与龙马精神得以发扬光大，让《周易》所蕴含的科学智慧大行于天下。这应该是《周易》这部东方《圣经》的必然走向，即彻底摆脱封建迷信的纠缠，走向与西方科学并驾齐趋的坦途。

第六章

易学与中医科学



I Ching
&
the Science of Chinese Medicine

一、中医的起源

第一章就已经谈到，古代巫和医是同宗同源的，给人诊病治病的人统称为巫医。今天能被誉为“神医”的人，在古代被称为“大巫”，如巫彭、巫咸等，说明那时的巫高于医。

而现在的巫和医是相互对立的概念，善诊治病人的专家称为“名医”而不为“名巫”，若说谁是巫医，必然被理解为江湖骗子之类，故“中医”不可称为“中巫”，“祖国医学”不能称为“祖国巫学”。巫、医两字信誉何时发生变化的呢？现已无法考证，但现代中医同古代巫医必有无法洗脱的干系。

任何学科都有它的理论渊源，中医理论的渊源在哪里呢？古代的巫医根据什么原理来诊病治病呢？有人说是根据《黄帝内经》（后简称《内经》），《内经》通过岐伯、黄帝、雷公的对话，已把病因、病机、病理、治法、养生等问题讲清楚了，从而诞生了一个完整的中国医学体系。

现在我们要层层追问的是，岐伯的医学知识又是从哪里来的呢？岐伯的先师又是何人？显然，这样追问下去，只有唯一的答案，人们最后只能往中华民



图 6-1 《黄帝内经》

族第一祖——伏羲身上推，是他向本民族的子孙后代传授了医学，他的《易》学体系是中医理论的发轫，医学来源于《易》学。

《系辞·下传》曰：“《易》之为书也，广大悉备，有天道焉，有人道焉，有地道焉。”由“八卦”、“六十四卦”之所指可知，宏观天体、微观原子的构成与地球内外的运动无不包含在其卦理之中，人体本身就是天地间的一个小宇宙，大宇宙中抽象出来的规律同样适合于小宇宙，故《老子》曰：“人法（仿效）地，地法天，天法道，道法自然。”

《内经》是中华医学的最高学典，其理论渊于上古，而成书于西汉，在其《素问·阴阳应象大论》中有：“黄帝曰：阴阳者，天地之道也。万物之纲纪，变化之父母，生杀之本始，神明之府也，治病必求于本。故积阳为天，积阴为地，阴静阳躁，阳生阴长，阳杀阴藏。阳化气，阴成形。……”在其《灵枢·九宫八风篇》中，还使用了“文王八卦方位图”来辨风之邪正。唐代西藏的《四部医典》还直接将“八卦”画在人体的头、尻（kāo）、两腰、四肢上，以卦理讲解人体，可见《周易》的“阴阳八卦”同医理的渊源关系。

由于“五行”是“八卦”原理的简化与延伸，它已成为中华医学的主纲。《内经·素问·移精变气论》曰：“上古使飢（jiū）、寯季（两上古名医），理色脉而通神明，合之金、木、水、火、土，四时，八风，六合，不离其常，变化相移，以观其妙。”医家将肺、肝、肾、心、脾象为人体宇宙之内的“五行”，用“五行”相生相克的原理来解释各种病机，无处不有《周易》的形影。

唐代医圣孙思邈曰：“不知《易》，不足以言太医。”宋代名医刘完素曰：“夫医教者，源自伏羲。”明代医家张介宾则直接提出：天人一理，医易同源，医易相通，理无二致，“可以医而不知《易》乎？”（《类经附翼·医易义》）。

其实，现行中医的理论还仅仅建立在《周易》的阴阳、五行、八卦学

说基础之上，并没有应用到“六十四卦”，更没有达到《连山易》的深度，现代医学与分子生物学才在进一步向这个方向深入。今天的中医与西医本质上也是同源的，它源于上古先民对人体宇宙的全面认识。

由于《周易》是医学的基础理论，如同物理、化学、生物学是现代医学的基础理论一样，一旦基础理论失真，由其引申出来的分支科学就会出现错误。从现有文献可知，《周易》中所讲的“八卦”理论在西周时代就已变形，震卦被误解为“雷”，离、兑、坎的真实含义已经不清，而这就不可能引申出“五行”的准确含义。由这种混乱不清的“五行”学说来指导医学，必然使中医学理也出现混杂无序、仁者见仁、智者见智的局面。

著者以为，欲清理医学谬源，必先正本，即重读《周易》，将其科学精神挖掘出来，求真去伪，从而使中医学理真正摆脱主观臆断，逐步回归到科学实证的本路之上，让《周易》真髓回灌医学脉理之中。这样，定能使中华医学发扬光大，步入世界医学主流之中。

二、“天人合一”与阴阳理论的提出

中国医学的理论基础是“天人合一”，其方法论便是“推天道以明人事”。“天道”就是研究天地自然的学问，相当于今天所说的自然科学 (Science)，只有具备了一定自然科学知识基础，才能研究人体医学。而《易经》又是中国古代自然科学的总纲，故历代医家皆先儒而后医，即先把儒家六经之首——《周易》弄通弄懂，然后去研习具体的医家学说。

反过来说，要去正确认识“天”（天地的简称），也必须从认识“人”开始，要认识“人”，就应先认识“自己”。故《素问·举痛论》曰：“善言天者，必有验于人；善言古者，必有合于今；善言人者，必有应于己。”

“易家”（含道家与儒家）与“医家”是如何把人和天相对应的呢？古人是如何具体表述“天人合一”的呢？天与人“合”在何处？当我们研读了《周易》与《内经》两书之后，这些问题就不言自明了。在中国先祖们看来，“天”就是天地，阳清上扬而为天，阴浊下沉而为地。

人们通常所说的天就是指地球外围的大气圈层，大气层就是天，泛称之为阳；地壳就是地，泛称之为阴。而“天人合一”的天已经超出了大气层的范围，它实际是指整个宇宙与自然界，地壳所包裹的地球本来就飘荡在天上，仅是天的一个组成部分。地被天包括了，所以不必再加上一句“天人合一”。

天为大天地，人为一小天地，天分为阴阳，人也分为阴阳。“天人合一”合在阴阳之性上，阴阳理论就是“天人合一”思想的具体体现。故明朝时的浙江大医杨济时曰：“天地之道，阴阳而已矣。夫人之身，亦阴阳而已矣。阴阳者，造化之枢纽，人类之根蒂也”（《针灸大成·诸家得失策》）。

后来，浙江的张介宾（1563~1640）在《医易义》一书中把天人合一说得更为明白：“伟哉人生，尊二（指阴阳）五（指五行）之精，为万物之灵；得天地之中和，参乾坤之化育；四象应天，四体应地。天地之合辟，即吾身之呼吸也；昼夜之潮汐，即吾身之脉息也；天之北辰（北极星）为君动之本，人之一心为全体之君也。由是观之，天之气，即人之气；人之体，即天之体……人身小天地，真无一毫之相间也。今夫天地之理具乎《易》，而身心之理，独不具乎《易》乎？”

天（大气层）包裹着地体，天在上，地在下，故阳在上，阴在下；天在外，地在内，故阳主外，阴主内；天（气）常动，地常静，故阳欲动，阴欲静；火上奔于天，水下落于地，故火属阳，水属阴。与此相类，日为太阳，月为太阴；热为阳，寒为阴；健为阳，病为阴；生为阳，死为阴；轻为阳，重为阴；清为阳，浊为阴；表为阳，里为阴；左为阳，右为阴；升为阳，降为阴；进为阳，退为阴；刚为阳，柔为阴；男为阳，女为阴；显为阳，隐为阴；圆为阳，方为阴；乾为阳，坤为阴；直为阳，曲为阴；奇为阳，偶为阴；速为阳，迟为阴；酸为阳，碱为阴；甜为阳，苦为阴；勇为阳，怯为阴；乐为阳，忧为阴；晴为阳，雨为阴；山为阳，渊为阴；夫为阳，妻为阴；君为阳，臣为阴；南为阳，北为阴等等。

我们知道，阴与阳两个重要概念是从天地的基本结构及其性质抽象出来的，而这里的天又是指地球的天空，即地球引力半径范围内的分子、原子、离子与等离子气体圈层。从电荷性质上来说，这一圈层确实是带正电或阳电荷的，其圈层内多出有 3.22×10^{33} 个质子的正电荷，因而带有 5.15×10^{14} 库仑的正电量（见《地球大揭秘》第六章）。由于宇宙天体全都有

“阴阳平衡”（实为电量守恒）的内在趋势，故这圈阳性大气球圈的中心必然带有等量的负（阴）电荷，即地壳所包裹的地体内多出了 3.22×10^{33} 个负电子，相当于 5.15×10^{14} 库仑的负电荷。

在20世纪80年代以前，科学界一直以为地球是不带电荷的，是一颗电中性的宇宙星体，自笔者于1984年推导出地球带负电荷的结论之后，诺贝尔物理学奖获得者丁肇中教授于2001年组织发射了一架“太空质谱仪”，无意间证实了本人二十二年前的猜想，地球的确是一个带负电荷的天体，可见《周易》关于天阳地阴的理论不是主观随意划分的，而是以科学事实为根据的。

生命体直接由细胞构成（见图6-2），细胞同天体一样，也有内外结构，其细胞膜相当于地球的地壳，膜外的游离粘液相当于地球的海洋，细胞之间的间隙相当于大气圈，活细胞膜所包裹的细胞核为阴，所带电荷为负，而膜外粘液为阳，所带电荷为正。实测也是如此，膜外粘液中所包含的钠

（睽）、钾（离）等阳离子使其显正电性，尤其是人体的神经网络及其细胞表现得相当明显。

细胞是生命之砖，是生命体大宇宙所包含的小天地，既然这种小天地的结构和电性与地球天地相同，故它们的运行规律也应是相通的。理解了天地的阴晴寒暑，就可知道细胞体的冷暖湿燥。明白了天体的运行规律，就明白了细胞体的运化法则，进而了解了人与生物的生老病死，这种类比法就

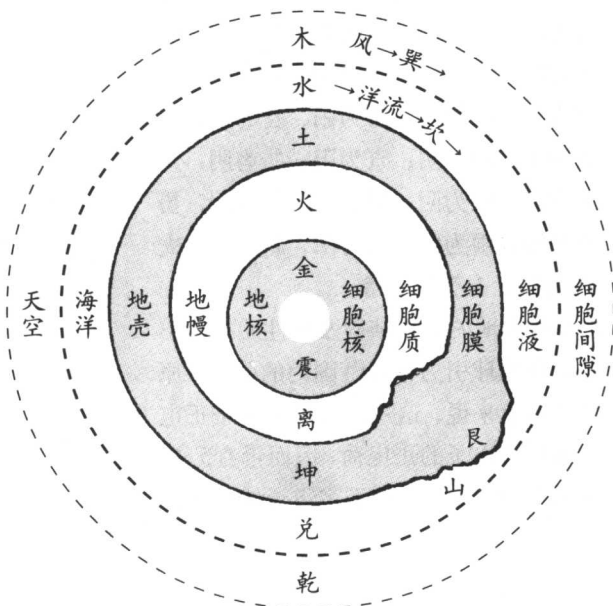


图6-2 天地与细胞结构图

是中医学较独特的思维方法。故《素问·示从容论》曰：“及于比类，通合道理……循守法度，援物比类。”

类比法就是《周易·系辞》中所说的“引而伸之，触类而长之”。即以存在体所表现的外象为前提，用比类的方法向思维领域的广深两维推演，以期解释世间万象。这种类比方法，是中国先民研究天体自然以及人体自身的重要思维工具，不接受类比这种古老而又合理的思维工具，就不可能接受中医的全部理论。西医与中医的最大不同，也正是它们思维方法的不同。西医与中医的争论，实质上是思维方法上的争论。

如果承认人体与天体、细胞与地球可以类比，则就同时承认了可以把天地阴阳的理论引入医学。如果认为两者不同类，或不可比，则无法接受中医理论中的阴阳理论。也就如杨振宁教授2004年9月3日在人民大会堂“中国文化论坛”上说的：“天人异类，不可能天人合一。”天地死物，不可能包含生命运动的原理，物医殊道，易医各门，只能分科而习，不能统为一说。

而中医则坚持天与人有共同的本源，天与人是相应的（注意：并非汉·董仲舒所谓的“天人社会感应论”），医道通于天道，医理源于《易》理。

既然中医的立论基础是天人合一，那么天分阴阳，人必也分阴阳。根据《内经》与古代其他医学文献的记载，人体背部为表为阳，胸腹为内为阴；身体上部为阳，下部为阴；肢体外侧部为阳，内侧部为阴；头部为阳，尻（阴）部为阴；胸腔为阳，腹腔为阴；表皮为阳，腠里为阴；肌肤为阳，骨骼为阴；五腑为阳，五脏为阴；毛发为阳，爪甲为阴；手足背为阳，手足心为阴；热病为阳，寒病为阴；实症为阳，虚症为阴；在表为阳，在里为阴；发汗为脱阳，下泄为脱阴；猛针为阳，缓针为阴；浮脉为阳，沉脉为阴；洪脉为阳，芤脉为阴；舌苔薄为阳，舌苔腻为阴；脸赤为阳，脸青为阴；激亢为阳，失神为阴；猛药攻阳，缓药养阴等等。

显然，以上阴阳的划分都是类比出来的，而且这种类比可以无限地进

行下去，用《灵枢·阴阳系日月》篇的话说：“且夫阴阳者，有名而无形，故数之可十，离之可百，散之可千，推之可万。”但无论把阴阳具体细化到何种程度，其思想方法则是同一的，即“一分为二、二分为四、四分为八”的模式，这种模式就是“太极生阴阳，阴阳生四象，四象生八卦”的《周易》模式。

当把这种思维方法运用于研究人体医学，就必然会引出《素问》一书中的各种论断：“人生有形，不离阴阳”（《宝命全形论》）。“夫自古通天（道）者生之，本于阴阳”（《生气通天论》）。“善诊者，察色按脉，先别阴阳”（《阴阳应象大论》）。历代中医典籍，皆视阴阳理论为医脉之源，接受了《周易》的阴阳理论，就等于推开了中国医学的第一扇大门。

三、“三阴三阳”的医学意义

承认了阴阳学说的客观性、合理性与科学性，就引出了阴阳的量度问题。就同我们承认了正负两种电荷之后，就要分别为其确定电位或电量一样。如果人体体内的质子数与电子数相等，那么这个人体内的阳单位数与阴单位数也相等，说明该人体是电中性或气中性的，即达到了阴阳平衡。否则，该人体要么阳亢阴虚（阳>阴），要么阴重阳脱（阴>阳），我们说该人阴阳不平衡，不是“平人”，是有病的人。故《素问·平人气象论》云：“平人者，不病也。”

然而如何确定其不平衡的程度呢？即在这无数衡量阴阳的天平上，怎样才能知道天平的倾斜角度呢？这就需要对阴阳进行定量。在《周易》一书中，伏羲使用了“对分法”，即简单地把阴阳对分为二，阳多为太阳（老阳），阳少为少阳，阴多为太阴（老阴），阴少为少阴。由阳到阴的程度可排列为太阳、少阳、少阴、太阴。这种排列又被称之为“四象”，用这“四象”可以简明地表达天地自然的阴阳程度。

而以《内经》为代表的中医典籍多采用“三分法”，即把人体所存阴阳量各分为三等，“阴阳之气各有多少，故曰三阴三阳也”（《素问·天元纪大论》）。“三阳为经，二阳为维，一阳为游部。……三阴为表，二阴为里，一阴至绝。……三阳为父，二阳为卫，一阳为纪。三阴为母，二阴为雌，一

阴为独使”（《素问·方盛衰论》）。

意思是说，如果人体存满有三层阳气与三层阴气，则是健壮之人，男人精足可以为人父，女人血足可以孕儿，即使偶遇风寒，其病也只在经络与表部，可以自愈。没有或失去生殖能力的男人皆有两层阳气，表现自己的男性特征，即使生病，其病也只在维脉之间，可以治愈。未到或失去生育能力的女子皆保存有两层阴气，表达自己的女性特征，但若生病，则容易由表及里，但可治而愈之。如果男女都只剩一层阳气与阴气，那么生命力就极其微弱了。若阴阳之气俱绝，则死不治也。

阴与阳的“三分法”不是一个纯数学概念，也不是对生命力或病情的精确量化，它同现代医学所说的某癌症患者处于“早期、中期、晚期”或“大三阳、小三阳”等概念一样，仅仅是一种程度上的区分（见图6-3）。

不同的种族、职业、地区、季节、个体之间，所包含的阳气与阴气总

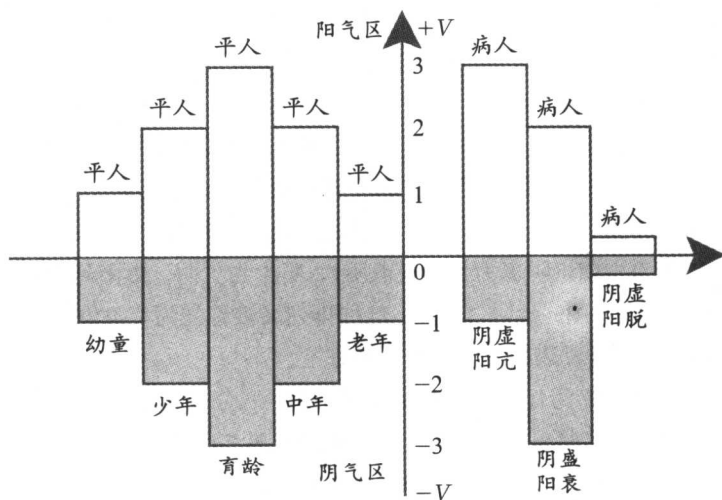


图6-3

量是不一样的，甚至同一个人体的背部与腹部、肢体的外部与内部所包含的阴阳气量也不完全相同。一般说来，体格强健的人所保有的阴阳气总量大一些，而老幼弱小者所保有的阴阳气总量小一些，高原夏季男性军人的阳刚之气猛一些，湿地冬天女性病者的阴柔之气胜一些。人体背部与肢体外侧的阳气多一些，而腹部与肢体内面的阴气多一些。空中飞行物体（如直升机）所带阳（正）电荷多一些，地面人体所带阴（负）电荷多一些，当地面人体刚抓住空中直升飞机的脚架时就有触电的感觉。

由于人的神经系统遍布全身，中医把这批主要神经分为十二条经络，并根据这批经络在四肢上的分布而分为三阳三阴，见表6-1。

表 6-1 十二经络表

		手（阳）		足（阴）	
		经 络	脏 腑	经 络	脏 腑
阳 (正) 天	太 阳	手太阳小肠经		足太阳膀胱经	
	阳 明	手阳明大肠经		足阳明胃经	
	少 阳	手少阳三焦经		足少阳胆经	
阴 (负) 地	少 阴	手少阴心经		足少阴肾经	
	厥 阴	手厥阴心包经		足厥阴肝经	
	太 阴	手太阴肺经		足太阴脾经	

如前所述，《周易》只提出了“二阴二阳”（即四象）的概念，“三阴三阳”概念的提出是医家们结合人体研究的实际，对“二阴二阳”概念的进一步拓展。《素问·热论》中载：“黄帝问曰：今夫热病，皆伤寒之类也。……岐伯曰：伤寒一日，巨阳（即太阳）受之，故头项痛，腰脊强。二日阳明

受之，阳明主肉，其脉侠鼻络于目，故身热目疼而鼻干，不得卧也。三日少阳受之，少阳主胆，其脉循胁络于耳，故胸胁痛而耳聋。三阳经络皆受其病，而入于藏者，故可汗而已。四日太阴受之，太阴脉布胃中络于嗌，故腹满嗌干。五日少阴受之，少阴脉贯肾络于肺，系舌本，故口燥舌干而渴。六日厥阴受之，厥阴脉循阴器而络于肝，故烦满而囊缩。三阴三阳，五藏六府皆受病，荣卫不行，五藏不通，则死矣。”

东汉末年，南阳的张仲景著有《伤寒杂病论》传世，该著继承了歧黄关于三阴三阳的思想，直接用“三阴三阳”为篇名，对太阳、阳明、少阳、太阴、少阴、厥阴的病脉病机进行了分类剖析，且提出了不同的治疗方案，对中医学后两千年的发展起了非常重要的作用。



图 6-4

此图为南阳张仲景博物馆

四、《黄帝内经》“五行观”批判

如果说中医的“三阴三阳”只是从量上对《周易》“四象”的细化和引申，那么中医的“五行”则是对伏羲“八卦”给出了几何的解析与运用。在中国古代，宫殿与民居多是坐北朝南，大殿里的王者靠北墙正中入座，面向南方，故有“南面称王”之说。在王者眼里，面前为南，身后为北，左侧为东，右侧为西。把这种方位对应于伏羲“八卦方位图”，就是乾南、坤北、离东、坎西、兑西北、艮东南、巽东北、震西南。这个坐标系统与现代的地图方位刚好相反，现在大家已经习惯了“上北下南、左西右东”，而古代人则习惯于“上南下北、左东右西”。

由于伏羲“八卦方位图”的左边是离，离为火，属阳，右边是坎，坎为水，属阴，古人就有了阳左阴右、男左女右的观念，连男女上衣的衣襟还保持着这种相反的掩法。古代朝廷之上，文臣坐右，为相、为谋、属阴，武夫坐左，为将、为战、属阳。由于水火两种物类象征着两种相反的性情，左边的离火更活跃激进一些，常有好战的倾向，故把带有类火思想倾向的人称为“左倾”或“左派”。而右边的坎水相对沉稳保守，有思静求和的意向，这种带类水性情的人常被称为“右倾”或“右派”。从左右两字所潜含的引申词义来看，中国人始终受着《周易》“八卦方位”坐标的影响，直到21世纪的今天亦然。

在第一章已经提到，伏羲“八卦方位图”不仅是一种空间坐标，它还正确地描述了天地五大圈层自西向东的运行（即旋转），古人把这五大圈层的运动叫做“五行”。《素问·天元大纪论》曰：“天有五行，御五位，以生寒暑燥湿风，人有五藏，化五气，以生喜怒思忧恐。”在《内经·素问·五脏生成论》等篇中，五脏与五行的对应关系分别是：肝属木，心属火，脾属土，肺属金，肾属水。

在确定五脏与五行的关系后，古人又分别把五腑（胆、小肠、胃、大肠、膀胱）、五体（筋、脉、肌、皮、骨）、五情（怒、喜、忧、悲、恐）、五味（酸、苦、甘、辛、咸）、五窍（目、舌、口、鼻、耳）、五气（风、暑、湿、燥、寒）、五色（青、赤、黄、白、黑）、五声、五华、五化、五方等，一一同五脏相对应，指明它们相为表里的对应关系。然后用金木水火土相生相克的原理，来说明脏、腑、体、情、窍等病情的阴阳消长与相互转化。这种“五行观”自先汉流传至今，金科玉律，代代传承，未闻异议，岂容存疑！

前面已经阐明，金木水火土“五行”本身是“解剖”地球之后得出来的。按“天人合一”的思想，人体也应该有同地球相似的内外圈层结构，才能套用地球的“五行”概念。把人体的核套为金，人体的壳套为土，人体的幔套为火，人体的海套为水，人体的大气圈套为木。

但按现在的套法，肺是人核，脾是人土，心是人火，肾是人水，肝是人气。另把五腑、五体、五窍全套进来，独剩下人体中的另一重要器官无处可套，即人的脑叶。大脑、小脑、丘脑为人体中的重要器官，“五行”学说避而不论，情理难通，定是前圣之误。

按现解剖学的观点来看，人体除四肢外，留有三大空腔：颈上为颅腔，腰上为胸腔，胯上为腹腔。脑叶居于颅腔，心肺居于胸腔，肝脾肾居于腹腔。胸腔与腹腔的脏器能与“五行”相配，何独颅腔中的脑叶无属无配呢？显然，这是《黄帝内经》“五行观”的重大疏漏，应当受到批判，并应据人

体的实际结构予以纠正。

当然，大脑是否为脏器的问题自古就有，《内经·五脏别论篇》云：“黄帝问曰：余闻方士，或以脑、髓为脏，或以肠、胃为脏，或以为府，敢问更相反，皆自谓是，不知其道，愿闻其说。”这说明：黄帝时就有方士把脑划为脏器，那时五脏六腑的划分并没有统一。而对黄帝的上述提问，岐伯表达了他的一家之言：“岐伯对曰：脑、髓、骨、脉、胆、女子胞，此六者地气之所生也，皆藏于阴而象于地，故藏而不泻，名曰奇恒之府。夫胃、大肠、小肠、三焦、膀胱，此五者，天气之所生也，其气象天，故泻而不藏，此受五脏浊气，名曰传化之府，此不能久留输泻者也。魄门亦为五脏使，水谷不得久藏。所谓五脏者，藏精气而不泻也，故满而不能实。六腑者，传化物而不藏，故实而不能满也。所以然者，水谷入口，则胃实而肠虚；食下，则肠实而胃虚。故曰实而不满，满而不实也。”

按以上岐伯关于五脏“藏精气而不泻”的标准，大脑正好属于“满而不能实”的脏器，与“实而不能满”的胃、肠、膀胱、女子胞等腑器无关。可见，岐伯前面把脑同女子胞（子宫）同列于“奇恒之腑”，是与后面自定的标准相矛盾的。我们应该尊重经典，但不能泥古不化，对古人如此自相矛盾的论述视而不见。况且，《黄帝内经》在整理继承过程中难免失真或走样，这也是医家们应该考虑的问题。

既然颅腔中的脑同心、肝、脾、肺、肾一样，是人体的重要器官，要把这六大器官同“五行”相对应，就必须把其中的两个脏器合并在一起，那么将哪两个并在一起合适呢？两片脑叶独立地处于颅腔，不能同其他脏器相并。双肺、左右心室虽同处于胸腔，但有隔膜把肺叶和心脏相隔离，也不能相并。双肾处于背部，有膜层相隔，不能外并。以上四脏八器，各分左右，别为阴阳，只有肝和脾同处于腹腔，且功能相近，有相并的条件，故可将左脾同右肝合为一脏，视为“五行”之一。

由于“五行”来源于“八卦”，将现在的六大脏器并为“新五脏”之后，

如何同“八卦”相配呢？“新五行”如何同“新五脏”相互对应呢？由细胞这一小天地结构可知，细胞核可以为震、为金，细胞质可以为离、为火，细胞壁可以为坤、为艮、为土、为山。而细胞的结构同受精卵相似，当然也可把受精卵的圈层结构同“五行”、“八卦”相对应。

人体最初由受精卵而来，受精卵中的卵核形成了后来的头颅，颅骨内的两叶大脑就应象征地核，与大脑、小脑、丘脑相关联的骨骼、骨髓、神经系统就如铁质磁性地核一样，是硬的、中空的、有磁性感应的、不可入的，它应属于震卦，属金（见图6-5）。

心脏分为左右两个心室，全身的脉络与血液都由心脏控制，人的体温也与心脏有关，故心脏犹如地幔岩浆，属离、属火。

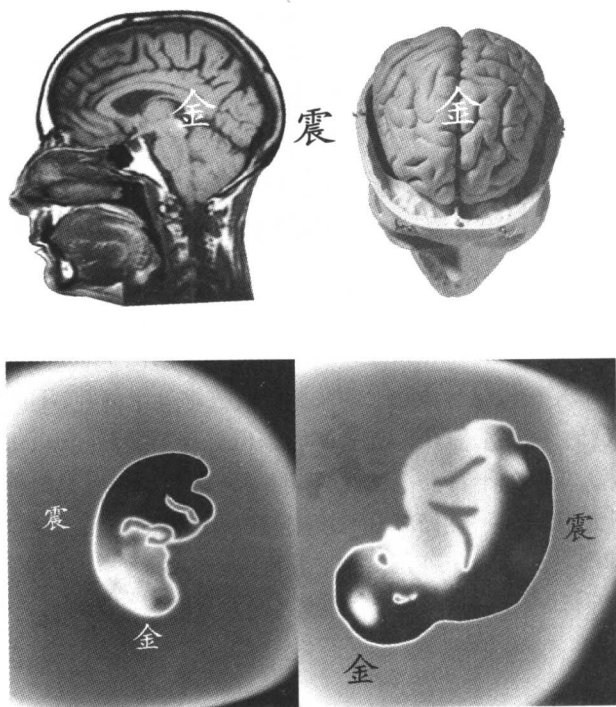


图6-5 下图的胎儿最先形成大脑——金（震）

左脾右肝处于腹腔中部，应同属于土，别为坤、艮两卦。其中脾胰肠胃肌肤象征着平地，肝胆筋肋象征着山脉。

左右两肾处于腹腔后部，象征海洋，属于兑泽。由双肾控制的膀胱同内分泌系统象征江河、洋流，属于坎、水。

左右双肺处于胸腔上部，与呼吸道、毛孔一起，用以呼吸空气，调节“风云晴雨”、寒暑燥湿，象征人体中的大气层，属于乾木、巽风。

这样调整之后，原肾、心、脾仍然分别属于水、火、土，只是把脑补为金，把肺更为木，把肝换为土，从而使“五行”、“八卦”学说同人体解剖学的成果相一致。

有人说，《内经》所确立的阴阳五行学说，指导中华医学几千年，造就了众多旷世名医，接受过无数次诊断与药理检验，就凭你雷某一管之见，说改就改？

其实，卢瑟福修改他老师汤姆逊的原子模型，是根据太阳系的真实结构来改动的。“五行”、“八卦”，理论也是古人从地球的真实结构中抽象出来的，既然将它运用于人体时与解剖的实际不符，改动祖先的东西又有何妨？医学的目的是治病救人，发现古法有错，应及时纠正，难道永远将错就错下去？如果连人体的真实结构都不敢正视，一味维护《黄帝内经》以来的错误说法，中华医学何时才能走出误区？

前面已经描述了地球五大圈层的运动，人体同宇宙中的天体（地球）类

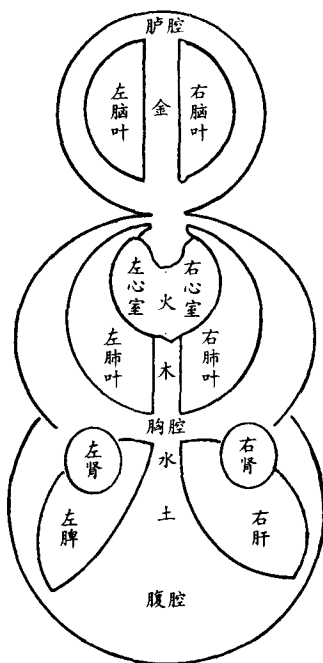


图 6-6 此为人体背视图

似，也有相同的运动机理。以磁性地核为核心的地球在以每秒29.8公里的速度公转，地核的静电场与磁场如同人的大脑意识，人在意识的指挥下向前运动（爬动、走动、跑动），一旦人的大脑意动，就会使人体肺部呼吸加快，这如同地球公转而引起大气圈的环流极为相似。

大气圈的环流产生风，风又吹动海面作同向环流，引起洋流。这同肺部呼吸加快而导致喘气，进而引起肾水流动、口内生津、体液环流速度加快的过程一模一样。

洋流又推动海岸山脉，带动地壳自西向东加速旋转。如同肾水被激活之后，左脾右肝开始运转，带动腹腔内的胆、胰、胃、肠等相关器官进行水食运化。

地壳加速东旋的同时，地幔岩浆也开始由上层到下层加速环流，岩浆环流加快，地壳与地核之间的速差摩擦加剧，岩浆洋的热量增高，地球球体的体温增高。这如同肝脾做功加快了心脏的搏动速度，使血液循环加快，身体便会由暖变热。

地幔岩浆向东加速环流，又会粘滞地核提高向东旋转的角速度，地核因转动加速，其静电场与磁场强度改变，与太阳和附近行星发生引力摄动。这相当心脏搏动加快之后，大脑供血充足，人的自我感觉和思维速度（敏锐度）也会发生变化。

当然，当人的精神意志感到疲倦，要求静止下来时，人体就会发生同上面所述相逆的过程。而人体这种一动一静、静极复动的现象，比地球五大圈层的转动要复杂得多。但是，如果我们对地球的结构与运动规律了解的更多，也就能更直观地理解人体的结构及其运动规律。了解天地运行机理，对切实掌握中医基本理论、锻炼养生，都会有切实的帮助。

其实，地球“五行”的运动就是“八卦”的运动，“八卦”的动力传递

过程可用下面的短歌进行表述：

震起而乾动，乾动必生巽。
巽荡拂兑泽，兑流生坎澜。
坎止推艮出，艮挪连坤旋。
坤旋抱离火，离火裹金凡。

以地球“五行”的运动来说明人体，也可用下面的短歌来表述：

意走肺气动，气动木生风。
风起拂肾水，水流导津通。
津通肝叶醒，肝醒惊土翁。
土翁点心火，焰起照金红。

用《黄帝阴符经》中的一句名言来概括养生之法：即“观天之道，执天之行，尽矣！”

五、中医与西医思想方法的比较

要准确认识中医,就不能不研究西医,只有两种医学体系相互比较,才能对中医做出相对客观的定位。前面已经提到,中医是以“天人合一”的认识论为基础的,那么西医认识论的基础是什么呢?西医是怎样认识人体结构及其功能的呢?要回答这些问题,就有必要简单回顾西医发展的历史脉络。

早在公元前4世纪,古希腊的希波克拉底(Hippocrates, 公元前460~379)就提出了“四体液说”(humorae theory),认为病是因人体中四种体液不平衡造成的。这种解释同《黄帝内经》是相近的,不同的仅是把“阴阳”变成了“四种体液”。

古罗马的盖仑(C.Galen, 129~199)通过解剖猴子,大致弄清了人体的基本结构及其主要器官,提出血中混有“三种灵气”的假说。比利时的维萨里(A.Vesalius, 1514~1564)通过解剖人的尸体,发表了《人体的构造》,纠正了盖仑解剖学中的许多错误。英国的哈维(W.Harvey, 1578~1657)做了更为细致的解剖研究,弄清了人体心血管的分布,并发现了血液循环的现象。荷兰的列文虎克(A.Leeuwenhoek, 1632~1723)发明显微镜之后,解剖刀伸向更细微的器官,直到对细胞和细胞核进行解剖。

图 6-7

此图为荷兰画家伦勃朗 (1606~1669) 于 1632 年创作的“解剖课”



这种直接解剖动物、尸体与细胞的方法，就是我们常说的

“科学观察”的方法，这种方法在中医实践中也曾被使用，不然的话，《黄帝内经》中不可能有关于人体五脏五脏的尺寸大小色泽之记载，但这不是中医认识人体结构的主要方法，其基本方法还是用天体的结构来类比人体的结构。

无论是中医解剖天体，还是西医解剖动物、解剖尸体，都使用了“结构对比”的思维方法，目的是要弄清活人体的基本结构及其运动规律。由于西方医学直接源于对动物与尸体的解剖，并未看到人体内的金、木、水、火、土“五行”，故他们怀疑中医理论的科学性，坚持使用更为直观的符号系统来描述人体结构。中国医学则借用了天体结构的术语，来表达人体的器官构成与运行规律。

比如，某患者经常头晕。西医便直接说他脑动脉供血不足，或者缺氧，加强供血输氧之后，头晕停止，此为西方医学的诊治方法。而中医则不然，诊为“气虚、血滞使然”，服补气之凡，饮活血之汤，头晕停止，此为中国医学的诊治之法。两法同效而殊途，源于对人体结构与机理的不同理解与表述。因此，不同的人体宇宙观，孕育出了不同的医学理论与诊治方案，也反映出东方人与西方人在认识同一生命体时，完全站到了不同的角度。

在西方，天体就是天体，人体就是人体，天人之间没有共通性。在东方，人效法地，地效法天，天人合一，相感相通。不同的天人观使中医与西医分道扬镳，各自建立起相对独立的医学体系。

将两种医学体系进行对比，很难具体说清谁优谁劣。虽然西医发展的历史远远短于中医，但它在观测与实验的基础上，踏踏实实地进行定性定量研究，每取得一项临床实验结果，就能可靠地重复运

用，是人类积累医学知识的必由之路，也是医学不断向前发展的主要途径。

中医保留了《周易》与《黄帝内经》的思想精髓，经过几千年的摸索发展，积累了大量医学经验，具有更强的分析综合能力。中医把人体各器官、人体与环境、人体与天地看成是一个相互关联的有机整体，在诊与治两方面虽不如西医精微，但更显得全面周到。当然，中医应更多地吸收现代科学技术成果，用以改造与提高自身。

尽管中西医目前仍是各弄一套，随着人类医学的不断进步，相信总有一天两者会相互认识，走到“天人合一”的轨道上来。那时，两种医学体系融为一炉，登上人类生命科学的更高阶梯。

在中医的基础理论中，《老子》的“人法地，地法天”似乎是一条自然

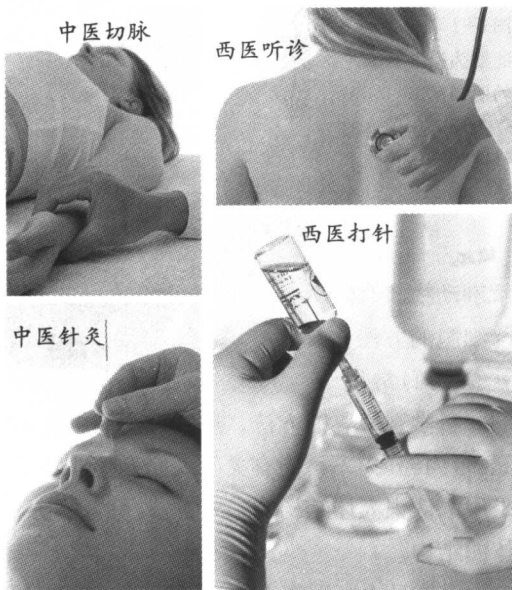


图6-8 此图为中西医的不同诊治方法

定律，意思是在天地人中，人最小，应该效法天地。其实，在“天人合一”的观念里面，天、地、人是同一的，不存在谁效法谁的问题。把一个细胞解剖开来，其结构的复杂程度远甚于天地，人是由细胞构成的生命天体，比地球、宇宙的结构复杂无数亿倍。从结构形态的角度来说，应该是天法地、地法人，而且只法了一小部分。

人是具有生命的天体，而生命天体不仅是物质形态的存在，也是精神形态的存在。精神用天地间的物质元素组建了特定形态的人体，人体又内含着不同形态的精神，天地供养人类，人为天地之灵。

当然，人在天地间生存，要尊重天地的演化规律，与天地和谐共存。但人有自主选择天地、改造天地的能力，当某特定的星球不适合人类居住时，人可以像对待天房一样，遗弃它或改造它，人是天房的主人，天房为人所用，人有在宇宙间自主选择星球的能力与权利。

《周易》虽然讲“天尊地卑”，但天道、地道、人道三者同为《易》道，都由“六十四卦”元素构成，真正体现了“天人合一”的精神。我们要强调医学的难度、深度与高度，它是比任何科学都更为复杂、尖端的科学。我们更要批评崇拜天地而轻慢苍生的观念，表达尊重生命、呵护生命的天理良知。

由于对人体结构与功能的不同认识，中医与西医在诊治方法上也产生了严重的分歧。西医往往把人看成是一部活着的机器，哪个零件坏了就修补或换掉那个零件，如果某些零部件是人体不必要的，就干脆把它取掉，尽一切可能来保证生命主体的持续运转。

西医这种治疗方法是以他们对生命体的认识论为基础的，无论人是上帝造的还是猴子变的，医生眼中看到的只有他们身体各处的零部件及其几何结构，虽对它们的功能也分别有一些生化角度的描述，但当问到生命体的本质特性时，西方医家不是把它归因于上帝或进化，就是用他们所熟悉的自动化机器来比照。比如西医常说，心脏是人体的发动机，大脑是人体

的指挥机关，肝脏是营养的储藏罐，这些提法都源自于对人体结构与功能的一种特定认识，即人体是某种自动化生产线，带有某种机器的特性。

东方医学的认识论完全不同，中医认为：天容人以生，地载人以存，人置身于天地之间，与万物共日月，与日月共宇宙，与宇宙共时空。天地人三者皆宇空中之一细物，各占时轴之一瞬耳。无论形态结构还是材料组分，天人之间没有本质的区别，维持人体生命的气血津精神都来自于天地，死后又回归于天地，天人是完全合一的。

有人说：“天人合一”不太像科学的语词，似乎太传统了一点，我看这说不通，难道把人体比作机器就是科学，而比作天地就是迷信？如果说中医把脑、肺、肾、心、肝（脾）比作金、木、水、火、土是一种借喻、联想、类比，是一种文学上的修辞手法，与科学的观测方法大相径庭，那么西医把人体比作机器，把脏器比作零部件，这又是哪里的“科学方法”？

严格说来，任何科学理论都离不开类比，类比是与演绎、归纳相并列的逻辑方法。如果我们连类比这种逻辑方法也不接受，不敢把人体与天体的基本结构一一对应，那么我们就失去了研究天体的根本意义，因为人类认识宇宙自然的最后目的就是为了更好地认识人类自身。

六、二十一世纪会接受中医吗？

人类文明已经步入21世纪，植根于《周易》的中国传统医学没有被历史尘封，但也遇到了前所未有的挑战。这种挑战不单单来自于西方医学的直接打压，还来自于意识形态、文化观念、价值判断等各方面的排挤与贬斥。如果中国医学不能直面这些挑战，被全球化浪潮打入历史冷宫的命运便不可避免。

就目前来看，中医所受到的直接威胁并不在中华文化圈外部，而恰恰来自中医的故乡。现在最不相信中医的不是洋人，而恰恰是新一代的中国人自己。

在自由发言的各种BBS网页中，“中医是伪科学”、“应该取缔中医”的呼声不绝于耳，一种辉煌了三千多年的民族医学正在接受他自己子孙的百般挑剔。把这些声音归纳一下，无非有以下几种：

一、中医的基础理论是封建迷信。即中医所说的“阴阳”、“五行”是科学手段无法锁定的，既不能被观察，也不能被测定，更不能进行实验和计算，同那些巫婆神汉所说的“阴阳五行”没什么区别，是一种非科学的概念。

二、中医的整体观是一种虚假的整体观。因为真正的整体观要建立在系统分析的基础之上，要以对人身每块肌体与脏器进行全面分析为前提，

才能综合出一个真实的整体。而中医的思维方法不是由分析到综合，而是由“阴阳”、“五行”这种虚幻的综合概念来套说人体的病因病理，因而不是科学的思维方法。

三、中医对人体结构与功能的描述带有明显的臆测性，与实际的人体解剖不符。比如“三焦”、“经络”、“穴位”等概念都是虚构的，中医对“脾”功能的描述也与实际解剖的结果不符，而且没有对脾脏与胰腺进行严格的区分。

四、中医对病理的解释与实际的观察不符。比如一些细菌与病毒感染的疾病，西医能直接针对病源体进行治疗，中医则只能用风、火、燥、湿、寒来抽象地表达，而且对有些病源体的描述带有猜想性，诸如“牙虫”、“邪气”之类便是。

五、中医理必《内经》，法必仲景，药必本草，几千年来没有新的发展，而西医西药却不断优中选优、推陈出新，吸收现代物理、化学、核能、数学的优秀成果，使自己的理论体系不断壮大，有着更为旺盛的生命力。

六、虽然中医能治愈某些简单的疾病，但也知其然不知其所以然，基本停留在经验的层面，很难上升到学术理论的高度。比如《肘后备急方》中有“青蒿汁治疟”的记载，但作者根本不懂青蒿汁里所含的“青蒿素”的分子结构，更不懂疟源体如何在人体内同青蒿素发生药理反应。

七、中药可以保存，供西医用现代化研究手段对其进行生化分析。中医应被淘汰，因为中医的整个思想体系是不科学的，是哲学或形而上的学问，可对其做学术史研究，不宜用于医疗实践。

八、中医代表中国落后的传统文化，不应再设立过多的中医药大学和中医医院，应该让这种没有前途的民族医学随着老一代人自然死亡，“振兴”与“光复”中医的口号是逆时代潮流的，21世纪不应再见到中医的身影。

总之，西医已经正式统治中国的医坛，中医应该尽早退位，不应过多

地干扰西医的进步与发展。西医也不需要一个同自己理论体系与方法不相容的中医来当配角，更谈不上什么“中西结合、共同发展”。西医同中医没法结合，只能是谁战胜谁的问题，真理只有一个，不可能两者都对，患者接受谁的治疗，只能选取其一。如果选择了两者，治好了，则必是其中的一方治疗有效，另一方无效。治死了，责任也只能归咎于一方，不能让双方共担。

自民国十八年（1920年）国民党议会提出“废除中医”的提案以来，中西医就在全世界人口最多的国家展开了一场殊死的较量。上世纪50年代，卫生部的一位副部长竭力打压中医，最后被赶下了政坛。到80年代，“发展我国传统医学（含少数民族医学）”的句子终于写进了《宪法》，钱学森院士也带头喊出了“实现中医现代化”的口号，针灸与部分中药还正在被许多西方发达国家所推崇。中医不仅没有在长期的谴责声中死亡，似有东山再起的势头，看来，这场医学之战的尾声还不会很快到来。那么，中西医之战的最后结局会怎样呢？中医垂而不死的原因到底是什么呢？中医能够被21世纪所接受吗？这些问题回答起来还并不那么简单。

七、我为祖国医学辩护

21世纪的中医正在它的故乡艰难地蹒跚着，故乡的新生代不时投来疑惑的目光，中医正面临有史以来最严酷的审视，除了那些被西医判了死刑的癌症患者之外，谁也不肯把自己的生死之柄轻易交给他们，中医正在被他自己的国度与时代深深地误解，故有必要为她进行一番辩护。

一、中医的基础理论是古代科学，不是“封建迷信”。今天把人体物质的最小单元称为基本粒子、原子、分子、分子链、细胞，古代称之为“太极”，虽称谓不同，所指实为一物。今天把性之男女、病之深浅称为正负、内外，古代称之为阴阳、表里，虽说法不同，所指之实相同。今天把细胞各层分为细胞核、细胞质、细胞膜、膜表层粘液、电解质等，虽然现没有直接证据证明古人也曾见到过细胞的形状，但他们相信人体就是由太极来组建的。

太极就是一个小天地，同现在的细胞结构完全一样，最内层包裹着的是核，最表层布满了气，用古人对地球各圈层的说法，就是金（震、地核）、木（乾、巽、大气层）、水（兑、坎、海洋）、火（离、地幔岩浆）、土（坤、艮、地壳），俗称“五行”。“人法地”，地有“五行”，人体何以没有“五行”呢？整部《黄帝内经》都在借喻天地的结构与运行状态来描述人体的构造与病理，这种形象、直观的讲解方法与“封建迷信”毫不相干。如果把今天的地球环境科学家叫做“天医”的话，那么中医就是“天医”与“人

医”的结合，中医学的方法就是“推天道以明人理”的方法，这种方法在现代科学中还在被广泛使用。

比如卢瑟福的原子模型，就是按太阳系的结构来建造的，玻尔的电子轨道，也是想像中的行星轨道。难道我们非要用显微镜看到电子和原子才能建立“粒子模型”吗？西医是看着患者体内的细胞下药的吗？如果把“推天道以明物理”的方法也叫“封建迷信”的话，那么这样的“封建迷信”可不能丢，因为现代科学还要用它。

太极、阴阳、五行、八卦就直接从“天道”中来，无论古人的称谓是何，其天体、人体的基本结构是万古不变的。无论你的科学多么现代，你永远不可能让地球和细胞无核（金）无皮（土）。不要说西方的外国人做不到，就是天外飞来的外星人也做不到。

二、中医的整体观不仅不虚，而且有长期验证。比如许多眼疾患者，用西药涂、擦、滴、敷见效很慢，而针灸医生在其脚背上扎上几针，很快就会痊愈。这在西医看来是不可思议的，因为眼与脚毫不相干，一个在上，一个在下，一个用于视，一个用于行，何可眼痛而医脚哉？而疗效卓著，验之有据，眼与足是一个整体中相互联系的两个部分，这还值得怀疑吗？

正是在分析了大量临床治例的基础之上，中医才归纳出了上病治下、下病治上；左病治右、右病治左；内病治外、外病治内；冬病夏治、夏病冬治等医学理论。中医的整体观不仅把人身各部分和各器官看成一个整体，也把人身同居住地的气象、地质、水源、食物等联系起来，用天人合一的整体观来分析患者的病因病机，于外改善人居环境，于内药攻体内疾患，内外齐理、标本兼治，以达尽快治愈之目的。难道这样的整体观是虚幻的？把天同人都看成是一个病案的整体，这还没建立在分析基础之上？这样综合出来的医案还缺哪些要件呢？难道现代西方的环境医学能否认这种“天人合一”的整体观？

三、中医对人体结构与功能的认识已经超出一般解剖学的理解深度，

虽然表现出了某种程度的“臆测性”与“模糊性”，而正是对人体脏器具象的特意模糊，才能从更高的层面来准确地把握病症，掌握攻克病敌要害的契机。一个成功的军事家不可能也不必对敌我双方的每一个细节了如指掌，或记住敌我双方每门火炮的具体位置，但他对己之所长与敌之所短必须清楚，正因为有了这些带有“臆测性”或“模糊性”特点的军事家，才留下了中外历史上许多以少胜多、以弱胜强的辉煌战例。

中医的“三焦”、“经络”、“穴位”的确是虚构的，但它们在治疗实践中是有用的。中医的确没把人体的脏器分布与具体功能弄清楚，甚至把脑叶这一最重要的脏器都忽略了，这与医学文献的遗传与失真有关。但从整体上来说，中医们观念中的“模糊人体”是清楚的，对病因病理及其医药方案是心中有数。当然，中医们的确应该认真吸收西医解剖学的优秀成果，纠正古代医学文献中的错误描述，让人体器官与阴阳五行真正对应起来，重新构建一个中医学的真实的人体。

四、中医对病源体的确没有什么研究，无论何种病菌与病毒感染了人体，都被说成是风火燥湿寒，这让一般的患者很难理解。但我们不能因此就全盘否定中医的理论，以为中医对病菌病毒性疾患毫无办法。道理应该这样说：首先，一切受病菌、病毒感染后的患者都会表现出风火燥湿寒五种症状，对这五种症状有某种共通性的治则，如果把寒症当热症来治，必加快患者死亡。如果药能对症，必可治愈，至少能减轻病候。其次，对于流行病来说，西医虽然能确知其病源体，并知道它们的传播途径，但西医也解释不了一个事实，即同样的人群受同样的感染，为何有的因感染而病死，而有的没事儿呢？西医常说的“抗体”是什么“体”？“抵抗力”又是什么“力”呢？为何有的人不断被感冒病毒感染，而他身边的另一些人却不被感染呢？因此，仅仅知道病源体为何是远远不够的，天地间的病源体几十万种，你能弄出针对它们的千剂万药？

中医虽不知具体的病源体为何，但他们可以通过调整人体的阴阳平衡，

发挥人自身抵抗病菌病毒侵扰的能力。也就是说，平时注意对自己生命状态的感验，保持人体健康所需要的营养、凉暖、动静、心境、温度，人体自身就有足够的能力来抵抗外界病源体的入侵，用西医的话说，就是保持足够量的白血球来同病毒作战，这种居安思危，殷城固守的战略，比去逮杀那漫天遍野的病源体实际得多。

五、另一种很无知的说法是，中医还停留在先秦《黄帝内经》的水平，因循祖训，不求发展，故迟早要被求新求变的西医淘汰。其实这种说法是不客观的，他们既不懂西医的演变过程，更不懂中医的发展历史。

首先，从古罗马到延续了一千多年的中世纪，西医基本没有什么发展，远远落后于同时期的中医。而中医理论体系在商周时期就已基本形成，《黄帝内经》仅仅是对先秦医学的一次历史性总结。

其次，中医尊《黄帝内经》为自己的学术圣典，但并非泥古不化，不求发展。先秦两汉时期，对中医作出过巨大贡献的代表人物就有扁鹊、淳于意、华佗、张仲景、皇甫谧。两晋隋唐时期，又出现过王叔和、葛洪、陶弘景、巢元方、孙思邈、王冰等医药大家。宋元之际，中华民族进入大融合时期，以汉医为主体的中医吸收了各少数民族与佛道医学之精华，革故鼎新，出现了刘完素、张子和、李东垣、朱丹溪等著名医家，俗称“金元四大家”。明清以来，以李时珍、陈实功、张介宾、张锡纯等为代表的医学名家把中医推向了又一个时代的高度。与此同时，日本、韩国、东南亚也代有名医出世，对先秦汉医进行了大量改进与发展，创建了具有他们本国特色的医学体系。

《黄帝内经》与《神农本草》仅仅是医学之源，虽然中医药之流源于《内经》《本草》，但它高于、精于、实于、博于这两部古代典籍。中医十分重视古籍的继承，但绝不迷信前人，不求发展，清代的王清任写《医林改错》就是对古代经典的批判与发展。两千多年的中医药演变发展史说明，中医同西医一样，不仅都有各自的源头活水，而且也正在自我完善与相互交融

的过程中向前发展。

就吸收现代科学成果的多少而言，中医的确不如西医，其原因是许多现代科学成就首先在西方国家诞生，西医当然有“近水楼台先得月”的条件。但中医并没排斥用现代科学手段来改善传统的医药体系，比如针灸师就主动采用了“电脉冲器”来辅助治疗，许多中药从制法到储运、包装都用上了现代化的机器设备。受西医“病源体”思路的影响，中医也在把不同病源体所表现出来的不同症状与温暑燥湿寒对应起来，并研究专治这些疾病的动植物药剂，比如在治疗爱滋病、萨斯等全球性传染病方面，中医并没有袖手旁观，他们同西医一样在研究各种治疗方案，检验治疗效果。尤其在“戒毒”领域，中医所表现的治愈前景要远比西医更加乐观。

诚然，中医以前的确不知道是青蒿素治愈了疟疾，但没有中医首先找到青蒿，西医能发现青蒿素吗？世上知其然不知其所以然的事太多了，比如量子力学中的量子假设，没有哪位物理学家说他们观测到了“量子”，但用这种不知其所以然的“量子”假说的确能说明许多物理实验。西医依然有大量“不知其所以然”的领域，尤其是他们的心理医生，淀粉片或奶干片时常挽救那些想自杀的患者，也“消灭”了许多想去杀人的罪犯，难道他们真正知其所以然了吗？

六、中医和中药是不可分割的文化整体，把中医留给历史、把中药献给西医的思路是行不通的。从神农尝百草至今，无数代中国人都在用自己的生命来体验自然万物的药性，这种全民性的药学研究在西医历史中是找不到的，正是在同病魔进行了几千年的斗争实践中，才建立起了属于中国人的中医药体系。

若现在把中药同中医分开，褒药贬医，就如同让将军与利剑分开，褒剑贬将，这不明摆着要中医缴械并向西医投降吗？把中药交给西医之后，西医搞得懂这几千种药物的药性药理吗？还有中医独特的治疗方法交给谁？汉医的刮痧与藏医的火针，西医能替代吗？又比如针对几十种蛇毒的

上百种草药，中医虽不知这些蛇毒的分子结构，但用这些草药治疗十分方便有效，如果把全部草药交给西医去搞什么“分子建模”，还不知要等到何年何月，这样的“科学”能解老百姓的水火之急吗？

七、中医继承了中华传统文化的精华，不仅不能退出未来的医坛，而且应该对全人类的健康与世界文化的发展做出新的贡献。为实现这两个目标，中医药大学不是多了，而是少了，中医医院得到的扶持不是够了，而是远远不够，21世纪中医的身影不仅应出现在中国，而且应出现在全世界。中医不再是西医的配角，而应和西医相互学习，取长补短，并驾齐驱，走向融合。那时的人类医学将中中有西，西中有中，并包含着世界各民族的医学精粹，为后世子孙的健康繁衍预警导航。

中医作为一种学术文化与生存实践，是与中华民族共存的，必然会垂于万世而不死。当西学东渐，西医跟随西方文化传入中国的初期，两种医学体系发生相互冲突非常自然，不存在谁征服谁、谁最后退出历史舞台的问题。中医在近一百年间也在东学西渐，并受到过欧美各国医疗管理部门的多重限制。

然而，随着中国经济的快速发展，西方人对中医的态度在近些年有所改变，不仅旅居欧美的针灸医生可以开门接诊，许多中药也已由日、韩等国输入西方，与中医相辅的健身气功、武术（如太极拳）也逐步受到外国人的喜爱。因此，我们不应该把中西医看成是势不两立的两大营垒，还应看到它们长期共存、相互融合的一面。那些把中医看成中华传统文化之糟粕的人就更不对了，《周易》是儒道两家共尊的圣典，其太极、阴阳、五行、八卦、六十四卦的概念都取自于天地自然，全为实指，并无虚言，既是唯物的，也是科学的，是可以被无条件重复检验的。中医以这种理论为基础，当然是吸取了中华传统文化的精华，把这些基础理论运用于研究生命体，是对这种优秀文化的拓展与延伸，对传播与普及《周易》所揭示的至理大道有不可磨灭的贡献。如果中医都不能自存，那么中国的传统文化还会剩下什么呢？

八、应理直气壮地宣扬中医的科学性

近年来，中医研究遇到了科学主义的严重干扰，中医理论被一些科学卫道士带上了“伪科学”的大帽，许多本来热心祖国医学的人士害怕受到株连，常常表现出一种消极的态度。一是主动把自己的中医专长放在“配角”的位置，委身去当西医的陪衬；二是回避中医的科学性问题，违心地称中医理论只是一种传统文化；三是不敢把中医学纳入现代科学体系，而是自动站在所谓“主流医学”的边沿。总之，大多数中医专业人士都不敢理直气壮地宣扬中医的科学性，往往敬“科学”二字而远之。

作为医学与科学的旁观者，笔者实在为祖国医学的继承和发扬而担忧，更为我国传统医疗产业的未来而焦虑。如果这种状况不尽快改变，“让中华优秀传统文化走向世界”的呼声将成为一句空话，植根于中华民族几千年的医学遗产将无声地消亡。在目前这种不太正常的学术氛围下，每一个炎黄子孙都应该像珍惜古迹那样珍惜中医，像保护国粹那样保护中医。

可以很明确地说，中医不仅是中华民族宝贵的科学遗产，而且是一门正在发展的东方科学。为什么要理直气壮地宣扬中医的科学性呢？主要理由有四：

一、中医的基础理论是科学的。由于《周易》是中医学说的理论基础，《周易》的基础理论是伏羲从“仰观天文、俯察地理”的观测实践中得来

的,我国早期的先民运用了从观测到归纳,从实践到理性,从已知推未知,以一通演百通的方法,这同现代科学的思想方法是完全一致的。《周易》的作者们从万事万物中归纳抽象出了“阴阳”、“五行”的概念,这些概念不仅是科学的,也是辩证唯物的,是以天地自然为本体的。

二、中医学的诊治方法也是科学的。函数论是微积分的基础,函数的基本方法讲“对应”,集合论的基本方法讲“映射”,物理学家要搞数学“建模”,分子生物学讲“复制”,军事学要讲沙盘“演练”,现在的一些所谓反伪科学网站也在大搞“镜像”,这些方法都是以此物推及彼物的方法。中医为何不能把古人从天地自然中抽象出来的“阴阳五行”概念与人体中的部位和脏腑相“对应”呢?电磁力学可以讲电荷的阴阳,中医就不能讲人体的阴阳?古人可以把地球五大圈层的运动简称为“五行”,今人就不能把人体脏腑的运化“对应”于“五行”?西医可对乙肝患者讲“大三阳”、“小三阳”,东汉的张仲景就不能讲“三阴三阳”?一提“阴阳”二字就“封建迷信”了?

三、中医与科学的检验标准是一致的。一项科学理论或技术方案提出之后,检验它是否正确或可行的唯一标准就是观测或实验;一套医学理论或一种治疗方案是对还是错,也得靠实践来检验。中医学说的形成是以几千年的医疗实践为基础的,直到今天还继续在为世界千百万患者服务,难道说这样的理论和实践都不具有科学性?现在不少中医的批评者对中医与西医使用双重标准,他们不从本质上去研究两种医学体系的一致性,而是片面夸大它们形式上的区别,用西医的学术语词对中医说三道四,甚至一切要以西医现有的尺度为评判标准,这本身就是不科学的。

四、中医与西医都是人类医学体系中的宝贵财富。虽然中医与西医诞生在不同的国度,经历了不同的发展过程,但工业文明与信息化时代毕竟

使它们走到了一起，相互学习、相互融合将是它们的主流。由于这两种医学的使命与目的都是治病救人，随着人们对医疗水平要求的不断提高，两种医学体系都在尽量吸收现代科学技术的先进成果，来改进原有的医疗方法，来充实自己的学术体系。因此，把哪种医学称为“主流”或“非主流”是不科学的，未来的医学是包含了各民族优秀医学成果的世界医学，那时“中医”与“西医”两个名词将会同时消失。

九、“内丹”与“气功”

把《周易》中关于天地的自然哲学运用于人体，就形成了以《内经》为代表的人体科学或中国医药学。把《周易》六十四卦的化学知识运用于陶冶方剂之事，就有了以《周易参同契》为代表的古代化学。再把古代医药学与古代冶炼化学相结合，就出现了一种奇特的“交叉学科”——内丹术。

防病治病、强身健体、延年益寿是人的正当追求，虽然《周易》没有直接讲述祛病益寿之法，而上古时期的炼丹术（古医药业）却源自于《周易》的化学理论，这种以获得长生不老丹为目的的炼丹术一直流传到秦汉时期，从未间断。当然，秦汉时期的炼丹术已经失去《周易》化学理论的指导，重新坠入了再摸索时期。

到东汉魏伯阳整理前人炼丹实践经验之时，炼丹术已经神形破碎，只能加些臆度妄断，方能编缀成说。而服食丹药的惨痛教训一再提示人们，按古法炼出的铅汞丹药是有毒的，服食“外丹”之风渐渐衰落下来。在丹经之王魏伯阳的《周易参同契》中，有一些文字段落可以作非外丹术的理解，这似乎在暗示人们把炉鼎移入体内，画饼充饥，自炼自服，从事一人一炉的小作坊生产。

如《契》云：“引内养性，黄老自然。含德之厚，归根返元。近在我心，不离己身。抱一无舍，可以长存。”“肝青为父，肺白为母，心赤为女，脾

黄为祖，肾黑为子，自五行始。……”“庶气云雨行，淫淫若春泽。液液象解冰，从头流达足。究竟复上升，往来洞无极。”

魏晋时代的丹家读过这些双关性语句之后，便把《周易参同契》中的部分内容理解为“内丹术”，并引用熬炼外丹的术语，用“意念”在自己的身体内筑基、安炉、置鼎、采药、添火、熬炼、抽薪、结丹、服食等。因这种“意念”的活动不像铅汞丹凡那样直接毒害人体，炼者自然可以坐享天年，得以善终。可他们认为这是意念之功，是自己调息运气、暗采神药、苦炼内丹的功效。

葛洪是东晋著名医药学家，他一方面主张炼丹服药，另一方面也强调行气导引。“呼吸宝华（精气），浴神太清。外除五曜，内守九精。坚玉钥于命门，结北极于黄庭；引三景于明堂，飞元始以炼形；采灵液于金梁，长驱白而留青；凝澄泉（精津）于丹田（脐下三寸处），引沉珠于五城（喻五脏）……治饥止渴，百病不荫，道遥戊己，燕和饮平，拘魂制魄，骨填体轻，故能策风云以腾虚，并混舆而永生也。”“人在气中，气在人中，自天地至于万物，无不须气以生者也。善行气者，内以养身，外以却恶”（《抱朴子·内篇》）。

隋唐时期修炼内丹的势头不减，由于唐李政权扶持道教，道门中人更是热衷于丹药，多引《周易》术语来说明内外丹的修炼。“六十四卦，周而复始。水火相从，处外无物。五金八石，由人造化。五金，五行也。八石，八卦也”（《通幽诀》）。“圣人法象天地，辨别阴阳，外合造化，以成还丹，内养精气，以固形体”（《张真人金石灵砂论》）。……

宋元明清近千年之间，外丹逐渐衰落，或转入熬炼药石。而人静调息、吐纳阴阳、聚气丹田、运转周天等内丹之法不绝于世，但多以养生祛病、延年益寿为目的。也有少部分人研习内丹之法，是为了强身健体、修炼武艺，提高人在战斗或搏击时的敏捷程度。

内丹之术，历史悠久，源于《周易》，流传于中外。全盘否定似不可取，

但全盘肯定也缺乏实证，功效如何，各人自知。但就其基本做法来看，并没有违反科学原则。

由于人是一个生命整体，身体只是一种物质形态的存在，精神对人体物质必然具有无法逃避的反作用。喜怒忧怨皆由心来，不反作用于自己的心身才怪。西医设置心理医生来治疗心理疾病，中医直接把七情六欲现象纳入自己的诊治体系，通盘考虑大脑的意识活动对人体健康状况的影响。同理，人为何不可自我调节精神意识，来主动影响自己体内的器官功能呢？

从理论上说，我们应该明确承认精神对物质的反作用，承认大脑思维活动对自身脏器功能的影响，承认西方心理治疗与东方气功疗法的相似性，不宜过早地全盘否定气功，以免人为地堵塞科学探索之路。可现在的问题在于，人体中的任何物质形态都可以通过“指数”进行量化，而精神意识对人体物质器官的反作用现象是很难量化的。找不到量化精神意识的手段和方法，就很难把它纳入科学研究的轨道。

由于没有衡量标准和检测手段，“内丹”或“气功”对人体的反作用到底是真是假、是大是小、是真是虚、是正是邪、是药是毒、是神是鬼，各说不一，莫衷一是。

著者以为，“内丹术”不过是一种自我意识的熬炼，“气功”不过是心灵的自我调节或医治，现代科学无法检测它的真伪，其功效也表现在“内丹”者身体之内，可由各人自己体察，不必认真。但凡说其功效超出自己的身体皮层并能通达于他人体内，代替医药之疗效者，则应严格验证。如真正治好了他人之病，也要看会否是暗示剂效应或他人自身之意念所为。将内丹或气功疗效限定在自身皮层之内以后，可省去许多争论，让患者自己来检验判断。

就学术界来讲，没有理由把气功、内丹一棍子打死，应从心理学、精神病学、情绪学、养生学、思维科学等方面入手，加强对气功、内丹的研

究，澄清人们几千年来狐疑。只有通过科学研究，才能获得最后的裁判权，若是对的，究竟对在哪里？若是错的，又错在哪些方面？不真正从科学上把问题研究清楚，即使你今天把气功打下去了，明天它还会自然萌生，没有任何实际意义。

每一个生命体都由受精卵自然演化而成，受精卵中所预设的生命程序在特定的外界环境中得以执行，人体经过生老病死，便已执行完原有的生命程序。在生命程序的执行过程中，每一个执行者关心的是自己的程序何时终止，故医学或生命科学实质上就是研究生命程序的科学。

有的人不喜欢自己的生命程序，有要求提前中止的愿望，他们选择了自杀或慢性自杀。有的人受内外环境的限制，无法执行完自己的生命程序，他们提前夭折或被杀。有的人能顺利地执行完自己的生命程序，他们完整地履行了生老病死的生命过程，得以善始善终。有的人非常留恋自己的生命程序，盼望已经中断的程序再次恢复，抱有“轮回”与“复活”的愿望。有的人根本就不愿意他的生命程序中断，希望能更久地执行这条宝贵程序，他们要求延年益寿，长生不老。还有人想在天地间作弊，非法修改自己的生命程序，偷出其中的休止符，删掉“生死簿”上的名字，寻得不死之药，修仙成佛，以致能与日月比寿，与天地共存。

为实现后几种目的，古人同今人一样，把自己的理想与愿望付之于毕生的生命实践。先秦时期，人们在“道法自然”与“死生有命”的天命思想指导下，尊重与保护预先设定的生命程序，安贫乐道，顺养天年。

秦汉魏晋时期，医理药学发展迅速，人们发现通过医药可以保护自己生命程序的顺利执行，出现了以《内经》为代表的医学理论、以《神农本草》为代表的药学理论和以《周易参同契》为标志的外丹（化学药物）理论，中国医药学出现了第一次飞跃。

但是，医学毕竟不能满足人们长生不死的愿望，很多人开始打消这种念头，不奢求身体部分永恒地存在，仅要求保住灵魂不死，让自己的生命

程序转寄于另一生命体之上，并把这种追求称为涅槃、轮回、超生、转世、复活、还魂、投胎、蝉蜕、羽化等。

为了满足人们延长生命程序的愿望，仙境、福地、佛乡、天国、来世、极乐世界等，被人类的生命程序自行设计出来，任由信众报名挑选。但有一条纪律，选中之后，谁也不准反悔，也不能预先去这些地方看个究竟，互相比较。不知有多少人苦思冥想，这些亘古的谜底始终没能解开。也许这几个地方都曾有人去过，但谁也没返回来报个准信儿。

当代的人类已经跨入理性时代，现代医学水平已达到历史的最高点，试管婴儿与克隆技术已使“复活”的神话成为现实。然而，生命程序还必须一段段开始，一条条终结。每一个人都可以适度地延长这条程序，但没有谁能使它永恒。

悲观者说：“天地尚有竟时，而况于人乎”（《列子》）？无论人对生命如何苦苦地留恋，也绝不会感动上苍。无论今天是科学巨匠、《易》学泰斗，或是亿万富豪、平民百姓，最后都只剩两抔灰土，一袅青烟。乐观者说：每一个人的生命链条是有限的，但“爱”能把一节节断裂的链条连结起来，生命程序就在“爱”所连成的链条上延续。

极端自我的现实主义者不讲生死，他们把精力花在谁也看不见的地方，即把延年益寿的愿望化为自我修炼的行动，化为对自己生命活动的体验。气功实际上就是这些人群对生命本质的考问，对人世的眷恋，对病魔的抗争，对精神意识的自我实践。对于这样的意愿与行为，谁也没有权力对他们说三道四。

值得一提的是，现广泛流传于民间的各种气功已经远远超出了中医理论解释的范围，里面渗入了瑜伽、佛教（含密宗）、道教、伊斯兰教以及中国古代巫术的内容，这些庞杂的功理功法从来就不是科学研究的对象，也同《周易》所阐明的天人之道格格不入。可这种还没有得到合理解释的东西往往对患者有明显的疗效，气功也因而陷入了两难境地，一方面受到病

患群体的热心推崇，另一方面受到医家、易学家、科学家甚至宗教家的合力围剿。

平心而论，现代工业化、信息化浪潮劈头而来，无论老一代还是新一代都感到手足无措，人类在享受着这突如其来之科学文明的同时，他们原先熟悉的生活方式与节奏被完全打乱了，许多陌生的病魔也趁势而降，现代医学对它们一筹莫展，此时的百姓选择气功实属无奈。或者说，至今还暗流于民间的气功运动实际上是人民群众的生存自救运动，是弱势群体对高昂药费的无声抗争，是老百姓对现代医学绝望后的叹息。与其把生命交给一个已经失去信誉的医生，还不如去闯一闯气功的赌场，或许那里有过生命的赢家。

十、《周易》与中华文明的起点

如果没有伏羲画出“八卦”，我们不会知道“水”、“火”两字的写法，更不会有这几万中国方块文字的诞生，中华文明就只能是一种没有文字的蒙昧文明。如果没有以阴阳理论为基础的中医科学，华夏民族可能还只是另外一个少数民族，不可能滋生繁衍成为当今世界人口最多的国家。毫无疑问，“河洛”是大中华文化的源头与核心，《周易》是大中华文明的起点与支柱，《周易》所展现的龙马精神是大中华民族精神的主魂。

任何文明的起点都必须以科学为基础，只有科学才能创造出真正的物质文明，精神文明只是物质文明树杆上的花朵。迷信与文明从来就是对立的，因为迷信不能创造任何物质文明，更是对精神文明之花的亵渎和摧残。既然河洛文化是中华文明的起点，那么代表河洛文化的《周易》就必然是科学的，而不是迷信的。原因如前各章所述，《周易》指导我们的祖先创造了举世惊叹的物质文明，这种文明还在不断地从地层中被发掘出土，来回证《周易》理论的科学性。

时代经常爱同历史开玩笑，当今的许多科学名人不仅不承认《周易》的科学性，而且埋怨它阻碍了科学的发展，是封建迷信的大本营，从这个大本营钻出来的东西都是歪理邪说。可见，《周易》正在被当今时代的宠儿们深深地误解，如果华夏鼻祖伏羲真有在天之灵的话，他定会对子孙们的粗

野与浅薄表现出一脸的无奈。

笔者也一直在思考,《周易》这部华夏远祖留给子孙后代的科学大典,怎么会被弄成了今天这个样子!怎样才能使人们公正地接受这一史前科学体系呢?伏羲所阐明的科学真理还会被他自己的民族误解多久?

当然,也有一部分人在说《周易》是科学,可是,他们并没有明确《周易》到底是什么科学,它同现代科学究竟有什么异同。事实上,在目前绝大多数研究《周易》科学的出版物中,装的还是卜筮、人文或励志的内囊,“科学”二字仅是一种外在的点缀。

更多的学者认为:中国古代只有儒学、道学、佛学,从来未听说有什么“科学”,Science一词是近代才从西方传来的,不可能同《周易》挂上钩。另外,商周时代是奴隶社会,再往前是石器时代,刚刚学会使用工具的猿人,不可能提出科学的概念,总不能说科学是类人猿创造的吧?在这样一种思维定势下,《周易》自然只能被现行观念排斥在科学的大门之外。

如果从哥白尼算起,科学才诞生四百多年。而化石证据证明,四百多万年前就已经有人类在地球上居住,科学所占据的时段只是地球人类生存时段的万分之一,这相当在十公里远的历史长河上,发现只有一米长的河段里突然游来了鱼,而且恰恰就让我们给“撞”上了,亘古的历史长河中竟会有这种巧事?

再看看这浩瀚的银河,亿亿万颗恒星周围盘旋着亿亿万颗行星,而我们所居住的行星只是这亿亿万分之一。难道宇宙就安排得这么巧妙?恰恰让我们地球闪烁这科学文明的光亮?当代地球人似乎并没有为宇宙做过什么,时间与空间不会这么刻意优惠我们吧?你怎么那么确定科学就只会光顾我们的时代与星球呢?你根据什么肯定现轮科学文明是绝无仅有的呢?

还有不少严谨的科学家们说,科学是需要实证的,现在地层中并没有发现史前科学文明的实物证据。可笔者以为,在平均仅二十公里厚的地球皮层(地壳表面)上,古遗迹发掘者们并没有留下多少铲痕,更没有人举起天锄,

去掘其他行星的地皮，现在没发现实物证据，不等于绝对没有实物证据。

宇宙间的任何事物都有从产生、发展到消亡的过程，由哥白尼开始的现轮科学文明，不可能躲过这一铁律而独享永恒，它必然会跟随未来由顶峰滑向湮灭。在下一轮文明浮现之初，人们可能以为哥白尼的名字比伏羲还古老，可他们的“日心说”不会比现在的更科学。同理，我们今天的元素周期表与伏羲时代的六十四卦方阵图必是同一件东西。

上一轮科学文明已经终结，谁也无法说清它终结的具体原因，也没有任何先知能预言现轮文明何时终止，不能苛求人们去完整地复原历史或预演未来。今人唯一能做的，就是从《周易》这部最古老的典籍中捡回上一次人类文明遗留下来的残片，并加以修复整合，进而追索上轮科学文明的概貌。正是基于这样一种信念，笔者对《周易》中的残文片语进行了初步归类整理，复原出一种可被辨认的骨架，而且它的轮廓同现代化学体系极其相似，从而断定它是上一轮科学文明的残留，我们今天享受的文明正是从上轮科学文明过渡过来的。

任何文明都有它自己的起点与里程碑，没有起点就无法计算里程，起

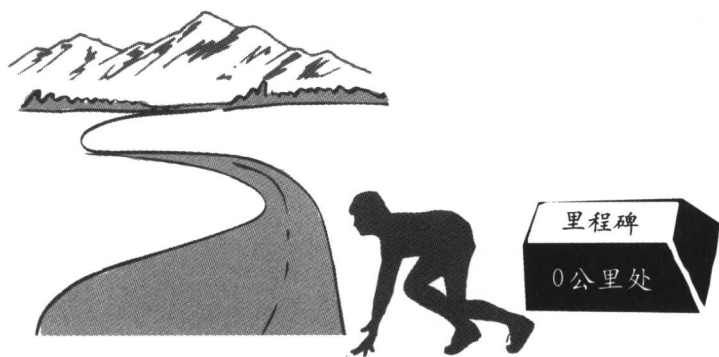


图 6-9 《周易》是中华文明的起点

点本身就是第一块里程碑，尽管它可能立在“0公里”处，而人类文明的“0公里”绝不会是一片空白，它必是上一轮文明的终点，是前轮文明的最后一块里程碑。《周易》是我国最古老的一部经典，她就是现轮中华文明的起点，《周易》这第一块里程碑也不是一块空白的无字碑，而是对上轮人类文明成果的最高概括与总结。研究《周易》，就是在吸收史前文明或天外文明的精髓，以指导我们更好地认识世界，更加和谐健康地走向灿烂辉煌的明天。